NOVEMBRE 1996 N.167

# MICROCOMPUTER®

LIRE 9.000

DAL 1981 LA PIÙ AUTOREVOLE RIVISTA DI INFORMATICA PERSONALE

1981·1996 15 ANNI

# PENTIUM
## Normale, Pro o Mobile? A ciascuno il suo

PENTIUM PRO

PENTIUM MOBILE

PENTIUM 200

Centro HL Powergen 200

Micro & Mega Nikkey Grips Pro 200

PC Master Premium Elite 200

Toshiba Tecra 500 CS

Texas Instruments TravelMate 6030

Monolith Geo Challenge

**ABC Internet**
come configurare Netscape 2.02 e Microsoft Internet Explorer 3.0

## SPECIALE SVGA:
IN PROVA
- Hercules Terminator 3D
- Matrox Mystique
- Purple Vision LightSpeed 128
- STB LightSpeed 128

## COLORTRON COLOR SYSTEM:
COLORE... SENZA STUPORE!

## DESKTOP PUBLISHING:
come sarà il fotografo del 2000?

## IBM VoiceType 3.0
il computer ascolta...

## NOVEMBRE
• Multimedia Personal Page • OS/2 Warp 4.0 • Altri Tempi: ricordando il numero 10 di MC • Portatile Multimediale Apple • Enciclopedie e musica su CD-ROM • Le funzionalità di Workgroup in Windows 95 • Object Linking and Embedding: croce e delizia • Il multitasking in OS/2 • Software Macintosh: MiniCAD 6.0 • Ray-tracing e frattali • HTML: le GIF animate •

## DIGITAL IMAGING
PHOTOKINA '96: tutte le novità

## Il software grafico per Windows 95:
Micrografx Simply 3D
e Visual Reality 2.0
Kai's Power GOO
Fractal Design Painter 4.0

## ANTEPRIME SOFTWARE
**Adobe**
PageMaker 6.5
Photoshop 4.0
PageMill 2.0

**Corel**
Corel Ventura 7.0
CorelDRAW! 7.0

9 771123 271004 60167>

NERATION

£ 4.450.000 IVA 19% esclusa

**STANDARD**

- Mother board Pentium
- Processore Pentium Intel 133 MHz - Cache 256 KB Burst Mode
- Memoria DRAM 8 MB (Exp. 16/32 MB) - Hard Disk 540 MB Eide
- Scheda video PCI Bus 2 MB con funzioni MPEG
- CD ROM sestupla velocità - Sound card 16 bit stereo
- Touch Pad orientabile - Floppy Disk drive 1.44
- Tastiera con tasti per Windows 95
- Uscita MIDI/Game - Uscita Infra Red
- Display colore TFT 11.3" 800 x 600
- Dimensioni 318 x 236 x 55 mm - Peso 2.9 Kg
- 6 Programmi per Windows 95 + OS2 Warp

**OPZIONI**

- Processori Pentium 120 / 150 / 166 MHz
- Display colore TFT 12.1" 1024 x 768
- Hard Disk 810 / 1280 MB
- Docking Station
- Schede varie PCMCIA (1 slot tipo III o 2 tipo II)
- Fino a 2 batterie NiMh standard Duracell
- Windows 95

# Sommario 167

# MICROCOMPUTER



## Novembre 1996

ISSN 1123-2714

| Pagina | Inserzionista |
|---|---|
| 35 | **3COM ITALY** |
| Inserto | **A.R. COMPUTER SRL** Via Emma Perodi, 2 - 00168 ROMA |
| 145 | **AASHIMA ITALIA SRL** Via dei Pignattari, 174 BL.37 - 40050 CENTERGROSS FUNO (BO) |
| 25-27 | **ANTEA SHD SNC** Via Piazzi, 54/L - 10129 TORINO |
| 135 | **ARTISOFT EUROPE** |
| 121 | **AST RESEARCH ITALIA SPA** Via Cassanese, 224 20090 SEGRATE (MI) |
| 26 | **BIROMA EDITORE** Via Don Giuseppe Lago, 52 35013 CITTADELLA - LAGHI (PD) |
| 125-127 | **BRAIN TECHNOLOGY SRL** Via Maragliano, 42 - 50144 FIRENZE |
| 239 | **CALCOMP SPA** Via dei Tulipani, 5 20090 PIEVE EMANUELE (MI) |
| 119-147 | **CANON ITALIA SPA** Via Mecenate, 90 - 20138 MILANO |
| 174-175-176 177-178-179 180 | **CENTRO HL** Via Novoli, 9/17 - 50127 FIRENZE |
| 339 | **COFAX TELEMATICA SRL** Viale dei Colli Portuensi, 92 - 00151 ROMA |
| 67 | **COMEX SPA** Via G.S. Bondi, 12-Z. - Bassette - 48100 RAVENNA |
| 146 | **COMPUTER CLUB SAS** Via Re David, 199/B - 70125 BARI |
| 16-17 | **COMPUTER DISCOUNT** Via Tosco Romagnola, 61 56012 FORNACETTE (PI) |
| 307 | **CONSORZIO ELETTRIMPEX** Via Alghero, 20 - 20128 MILANO |
| 43-80 | **COREL** 1600 Carling Avenue - K1Z8R7 OTTAWA ONTARIO (CDN) |
| 95 | **CREATIVE LABS SRL** Strada 4 Edificio A3 - 20090 ASSAGO (MI) |
| 56-57 | **D.TOP EUROPE SRL** Via Tezze, 20/C-G 36073 CORNEDO VICENTINO (VI) |
| Inserto | **DE AGOSTINI MAILING SRL** Via G. da Verrazzano, 15 - 28100 NOVARA |
| 291 | **DIGICOMP SRL** Viale Leonardo da Vinci, 305 00145 ROMA |
| 14 | **E.GI.S.** Via Tuscolana, 261 - 00181 ROMA |
| 383 | **EDITRICE REFLEX SRL** Via di Villa Severini, 54 00191 ROMA |
| 54-55 | **EDIZIONI LA REPUBBLICA** P.zza Indipendenza, 23/C - 00185 ROMA |
| 143 | **EPSON ITALIA SPA** Via F.lli Casiraghi, 427 20099 SESTO SAN GIOVANNI (MI) |
| 102 | **EVEXI ITALIA** Via A. Scialoia, 69 - 50136 FIRENZE |
| 151-152-153 154-155-156 157-158 | **FACAL PRODUCTS SRL** Via Silicella, 84 - 00169 ROMA |
| 369 | **FAST MULTIMEDIA ITALIA SRL** Via Monte Sabotino, 69 - 41100 MODENA |
| 185-186-187 188-189-190 191-192-193 195 | **FINSON SRL** Via Montepulciano, 15 - 20124 MILANO |
| 72-73 | **FRAEL ITALIA SRL** Via del Roseto, 50 50012 VALLINA-BAGNO A RIPOLI (FI) |
| 70 | **GET POINT SRL** Via Aldo Moro, 4/bis 00038 VALMONTONE (RM) |
| 24 | **GIUNTI MULTIMEDIA SRL** Via Ripa di Porta Ticinese, 9 - 20143 MILANO |
| 81-82-83-84 85-86-87 | **GRUPPO DATA POOL SPA** Largo Alessandria del Carretto, 28 MORENA (RM) |
| 261 | **IBM SEMEA SPA** Via G. Pirelli, 18 - 20124 MILANO |
| 78 | **INFORMATICA ITALIA INTO THE QUALITY SRL** Via Giulio Galli, 66 C/D/E/ - 00123 ROMA |
| 136 | **INFOTRAIL** Via Vincenzo Barbera, 2/a - 90144 PALERMO |
| 142 | **INFOWARE SRL** Via M. Boldetti, 27/29 - 00162 ROMA |
| 133 | **INTER.SOFTWARE SERVICE ISS SRL** Via Valera, 31/16 - 20020 ARESE (MI) |
| 267 | **ITALSEL SRL** Via Lugo, 1/A - 40128 BOLOGNA |
| 59 | **JEN ELETTRONICA SRL** Via Avogadro, 10 62010 MONTELUPONE (MC) |
| 76-77 | **JEPSSEN ITALIA SRL** Via Raddusa sn 94011 AGIRA (EN) |
| 148-149 | **KERNEL CONSULTING SRL** Via S.Giovanni in Laterano, 262 00184 ROMA |
| 7-8-9-10-11 12-13 | **LOGIC** S.S. dei Giovi, 34 - 20030 BOVISIO MASCIAGO (MI) |
| 115 | **LOGITECH TRADING S.A.** de Grems, 21 06598 DK HIJEN - OLANDA |
| 74-75 | **LOTUS DEVELOPMENT SPA** - Via Lampedusa, 11/4 20141 MILANO |

| Pagina | Inserzionista |
|---|---|
| 140 | **M3 INFORMATICA SRL** Via Monte Asolone, 7/D 10141 TORINO |
| 230-231 | **MAC STORE** V.le Oceano Pacifico, 66 - 00144 ROMA |
| 39-41 | **MANNESMANN TALLY SRL** Via Borsini, 6 20094 CORSICO (MI) |
| 150 | **MAVIAN LABS SRL** Via Modena, 50 - 00184 ROMA |
| 63 | **MEDIA DIRECT SRL** Viale Asiago, 83/A 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) |
| 34 | **MICRO SYSTEM SAS** C.ne Orientale, 4721/b - 00178 ROMA |
| 161 | **MICROFORUM ITALIA SRL** Via Antonio Musa, 13 00161 ROMA |
| 22-23 | **MICROLINK SRL** Via Sestese, 61 - 50141 FIRENZE |
| 92-93 | **MICROSOFT SPA** Via Cassanese, 224 - 20090 SEGRATE (MI) |
| II cop.-3 | **MICROSYS ELECTRONICS SRL** Via Piermarini snc 06132 S.ANDREA DELLE FRATTE |
| 49-51 | **MONOLITH ITALIA SNC** V.le Romagna, 10 - 20133 MILANO |
| IV cop. 91 | **NEC ITALIA SRL** Via Leonardo da Vinci, 97 20090 TREZZANO SUL NAVIGLIO (MI) |
| 69-71 | **NOKIA** |
| 199 | **OLIVETTI LEXIKON** Via Jervis, 77 - 10015 IVREA (TO) |
| Inserto | **OLIVETTI PERSONAL COMPUTER** Via Jervis, 77 10015 IVREA (TO) |
| 42 | **OKI SYSTEMS (Italia) SPA** Il Girasole 200884 Lacchiarella (MI) |
| 40 | **P.C.C. COMPUTER HOUSE SNC** Via Casilina, 283/D 00176 ROMA |
| 105 | **PACKARD BELL ITALIA SRL** Via Bronzino, 5 - 20133 MILANO |
| 144 | **PARTNER DATA SRL** Via P. Marocco, 11 - 20127 MILANO |
| 60-61 | **PC WARE SRL** Via Carlo Pirzio Biroli, 60 00043 CIAMPINO (RM) |
| 243 | **QUADRA SRL** Via C. Colombo, 193 A/B - 00147 ROMA |
| 299 | **QUESTAR SRL** Via Ghislandi, 61/B - 24125 BERGAMO |
| 66 | **QUOTHA 32** Via Portogallo, 2 - 47037 RIMINI |
| 58 | **RANK XEROX SPA** Strada Padana Superiore, 28 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI) |
| 138 | **ROLAND ITALY SPA** Via delle Industrie, 8 - 20020 ARESE (MI) |
| 15 | **SACIS SPA** Via Teulada, 66 - 00195 ROMA |
| 139-141-168 169-171-173 | **SBF ELETTRONICA SRL** Via Cumana, 19/A - 80126 NAPOLI |
| 50 | **SGA INFORMATICA SRL** Strada 4-Pal. Q8 MILANOFIORI 20089 ROZZANO (MI) |
| 64-65 | **SIDIN SOC. ITAL. DI INFOR. SRL** Via A. Canova, 25 10126 TORINO |
| 89 | **SIEMENS NIXDORF INFORM. SPA** Cen.Dir.Lomardo Via Roma, 108 - 20060 CASSINA DE' PECCHI (MI) |
| 104 | **SUN MICROSYSTEM ITALIA SPA** Via Paracelso, 16 P. Andromeda 1 20041 Agrate Brianza (MI) |
| 160 | **SYMBOLIC SRL** Via N. Sauro, 9 - 43100 PARMA |
| 52-53 | **T.V.C. ITALIA SRL** Strada del Mobile, 16/C 33080 VISINALE DI PASIANO (PN) 72-73 |
| 134 | **TECHNIMOLD SRL** Via Greto di Cornigliano, 6R 16152 GENOVA |
| 107-108-109 110-111-112 113-114 | **TECNODIFFUSIONE PISA SRL** Via G. da Verrazzano, 13 56038 LE MELORIE PONSACCO (PI) |
| 36-37-79 | **TECNOWARE SRL** Via Lisbona, 9 - 50065 PONTASSIEVE (FI) |
| 247 | **TEKTRONIX** |
| 88 | **TELECOM ITALIA SPA** Via Flaminia, 189 - 00196 ROMA |
| 137 | **TEXAS INSTRUMENTS ITALIA SPA** Via Pacinotti, 7 67051 AVEZZANO (AQ) |
| 131 | **TOSHIBA EUROPE GMBH** Via Hammfelddamm, 8 - 41460 NEUSS |
| 413 | **TRE-PI PUBBLICITÀ SRL** Via di Porta Maggiore, 95 00185 ROMA |
| 62-129 | **TULIP COMPUTERS ITALIA SPA** Via Mecenate, 76/3 20138 MILANO |
| | **UNIDATA SRL** Via S. Damaso, 20 - 00165 ROMA |
| III cop. | **UNIWARE SISTEMI SRL** Via Matera, 3 - 00182 ROMA |
| 377 | **VIDEO COMPUTER SPA** Via Antonelli, 36 10093 COLLEGNO (TO) |
| 18-19-28 29-31-33 44-45-47 123 | **VOBIS MICROCOMPUTER SPA** Viale Matteotti, 4 20095 CINISELLO BALSAMO (MI) |
| 167 | **ZIEGLER INFORMATICS SRL** Via Filadelfia, 232/12 10137 TORINO |

# LOGIC®

IVA inclusa

## SCONTO ULTERIORE 5% AI POSSESSORI DELLA LOGIC MASTER CARD

CON UN ORDINE DI ALMENO LIT. 500.000 RICEVERAI LA LOGIC MASTER CARD E POTRAI ACQUISTARE TUTTI I PRODOTTI CON UN ULTERIORE SCONTO DEL 5 % (PAGAMENTO CONTRASSEGNO, SONO ESCLUSE LE SOLE PROMOZIONI SPECIALI).

## PREZZI FRESCHI! TELEFONACI PER CONOSCERE LE ULTIME QUOTAZIONI!

NEL NOSTRO SETTORE I PREZZI SONO SOGGETTI A CONTINUE VARIAZIONI. LA PERIODICITÀ DI QUESTA RIVISTA NON CI CONSENTE, A VOLTE, DI INDICARE L'ULTIMO PREZZO DISPONIBILE. SE HAI TROVATO UNA QUOTAZIONE MIGLIORE, PRIMA DI ACQUISTARE TELEFONACI!

## EDUCATION: PREZZI SPECIALI RISERVATI A STUDENTI E INSEGNANTI

CONDIZIONI STRAORDINARIE SUI PRODOTTI BORLAND, LOTUS, MICROSOFT, WOLFRAM RESEARCH, WORDPERFECT E WORDSTAR RISERVATE A SCUOLE, INSTITUTI, INSEGNANTI E STUDENTI.

## RICHIEDI IL CATALOGO COMPLETO SU DISCHETTO!

CON SOLE LIT.9.500 IVA COMPRESA (+ LIT.5.500 PER CONTRIBUTO SPESE POSTALI) RICEVERAI L'EDIZIONE AGGIORNATA DEL CATALOGO GENERALE. OTTERRAI IL RIMBORSO COMPLETO AL PRIMO ACQUISTO. IL CATALOGO È GRATIS AD OGNI ACQUISTO.

## UPGRADE: TUTTI A PREZZI SCONTATI!

# NUOVI ARRIVI TUTTE LE SETTIMANE

## SE NON TROVI QUI IL CD-ROM CHE TI INTERESSA TELEFONACI, ABBIAMO UN MAGAZZINO FORNITISSIMO!

## UNISTALLER + POWERDESK FD IT

DUE UTILITY INDISPENSABILI PER WINDOWS: UNISTALLER PER RIMUOVERE LE APPLICAZIONI WINDOWS 3.1 E 95; POWERDESK PER WINDOWS 95 CHE NE MIGLIORA LA GESTIONE CON STRUMENTI COME LA BARRA DELLE APPLICAZIONI AVANZATA, LA GESTIONE DEI FILE ZIP, LA RIGA DI COMANDO DOS E MOLTO ALTRO ANCORA.

# CD

**MAGNIFICA FIRENZE CD IT**
LA STORIA, L'ARTE, I MONUMENTI DI QUESTA SPLENDIDA CITTÀ.
LIT. 134.000

**ATLAS ATLANTE INTERATTIVO IT**
OLTRE 250 SCHEDE INFORMATIVE SU TUTTI I PAESI DEL MONDO.
LIT. 99.000

**LE ORIGINI DEL CINEMA CD IT**
LA PREISTORIA DEL CINEMA, I PROTAGONISTI, LE INVENZIONI. CON 25 FILM FATTI TRA IL 1895 E IL 1903.
LIT. 89.000

**LE GRANDI BATTAGLIE IT**
RICOSTRUZIONE DI 10 GRANDI BATTAGLIE CON TAVOLE, ANIMAZIONI E FILMATI.
LIT. 129.000

# CD/FD

**TOTOCALCIO 96 FD**
PERMETTE DI STUDIARE ED EFFETTUARE I SISTEMI INTEGRALI E/O RIDOTTI DELLA SCHEDINA CON ELABORAZIONE DI PRONOSTICI.
LIT. 69.900

**TOTOGOAL 96 FD**
CREA E SVILUPPA SISTEMI PER IL TOTOGOAL, FORNENDO I PRONOSTICI DELLE PROBABILI 8 PARTITE CINCENTI CON STAMPA DIRETTA SU SCHEDINA.
LIT. 69.900

**LOTTOMAGIC NEW FD**
STREPITOSAMENTE POTENTE! CONSENTE LA STAMPA DI OGNI SCHERMATA.
LIT. 99.900

**SISTEMISTICA PACK 96**
TOTOCALCIO 96, FANTACALCIO 96 E TOTOGOAL 96.
LIT. 169.900

**FANTACALCIO 96**
LIT. 69.900

# FD 3,5"

**TEOREMA 4.0**
UNA SERIE COMPLETA DI PRODOTTI GESTIONALI PERFETTAMENTE INTEGRABILI TRA DI LORO. IDEALI PER LA PICCOLA AZIENDA E PER GLI STUDI PROFESSIONALI

| | |
|---|---|
| TEOREMA 4.0 KIT 4 IN 1 SEMPL. | 549.000 |
| TEOREMA 4.0 KIT 4 IN 1 ORD. | 549.000 |
| TEOREMA AGENTI RAPPRESENTANTI | 199.500 |
| TEOREMA CONDOMINIO | 199.500 |
| TEOREMA CONTABILITÀ FORNITORI | 199.500 |
| TEOREMA CONTABILITÀ ORD./IVA | 199.500 |
| TEOREMA CONTABILITÀ SEMPL./IVA | 199.500 |
| TEOREMA CORRISPETTIVI NEGOZI | 199.500 |
| TEOREMA FATTURAZIONE CLIENTI | 199.500 |
| TEOREMA MAGAZZINO E BOLLETTAZIONE | 199.500 |
| TEOREMA ORDINI CLIENTI FORNITORI | 199.500 |

**ITALIAN ASSISTANT PER WINDOWS IT**
FINALMENTE IN VERSIONE ITALIANA IL PIÙ VENDUTO TRADUTTORE BIDIREZIONALE ITALIANO-INGLESE
LIT. 167.000

## CD ULTIMO MINUTO

| | |
|---|---|
| FORMULA 1 GP 2 IT | L. 97.500 |
| MORE WAR FOR WARCRAFT II IN | 49.900 |

## CONDIZIONI DI VENDITA

PREZZI IVA INCLUSA. OFFERTE VALIDE FINO A ESAURIMENTO SCORTE CON RISERVA DI VARIAZIONI DI PREZZO SENZA PREAVVISO. PAGAMENTO CONTRASSEGNO O CON CARTE DI CREDITO CARTA SÌ, VISA, MASTERCARD, AMERICAN EXPRESS (SOLO ORDINI SCRITTI). SPEDIZIONE A MEZZO CORRIERE ESPRESSO LIT. 15.000 + IVA OPPURE A MEZZO POSTA LIT. 8.000 + IVA. LE PROMOZIONI NON SONO CUMULABILI. LE CONFEZIONI POSSONO DIFFERIRE DA QUELLE MOSTRATE. LE CONDIZIONI INTEGRALI DI VENDITA SONO CONTENUTE NEL CATALOGO.

## INFORMAZIONI E ORDINI TELEFONICI

**0362/55.94.07 r.a.**

**VIA FAX 0362/55.94.15 r.a.**

**PER POSTA LOGIC, SS DEI GIOVI 34 20030 BOVISIO M. MILANO**

## FILM CD-I

| | |
|---|---|
| FUSI DI TESTA | 39.900 |
| IL PRINCIPE CERCA MOGLIE | 39.900 |
| STAR TREK III | 39.900 |
| LA FAMIGLIA ADAMS 2 | 49.900 |
| DON JUAN DE MARCO | |
| MAESTRO D'AMORE | 49.900 |
| QUEEN CHAMPIONS OF THE WORLD | 49.900 |

**OLTRE 100 IN ITALIANO E TITOLI MUSICALI**

## CD VARI IN ITALIANO

| | |
|---|---|
| ATLANTE STORICO MULTIMEDIALE | 61.900 |
| DIVINA COMMEDIA (COMPL.) | 249.400 |
| DIZIONARIO DEVOTO OLI WIN | 181.000 |
| FUNZIONA COSÌ | 149.000 |
| GRANDE ATLANTE CORPO UMANO | 149.000 |
| GRANDE ATLANTE DELLA SCIENZA | 189.000 |
| I BOSCHI ITALIANI | 61.500 |
| I VANGELI | 110.000 |
| IL CORPO UMANO | 89.000 |
| IL SEICENTO | 359.000 |
| KAMASUTRA | 54.900 |
| L'ETÀ DEI CASTELLI | 134.900 |
| MICHELANGELO | 126.500 |
| ODISSEA | 105.800 |
| VIAGGIO IN FRANCIA | 119.500 |
| VIAGGIO IN SPAGNA | 119.500 |

## NOVITÀ PER WINDOWS 95

| | |
|---|---|
| WINDOWS 95 UPGRADE IT | 207.700 |
| OFFICE 7.0 STANDARD UPG IT | 602.000 |
| OFFICE 7.0 STAND. COMP. UPG IT | 830.600 |
| OFFICE 7.0 PRO UPG IT | 776.000 |
| OFFICE 7.0 PRO COMP. UPG IT | 926.900 |
| WORD7.0/EXCEL 7.0 UP. IT | 283.000 |
| WORKS IT | 213.500 |
| WORKS UPG. IT | 103.300 |
| PUBLISHER 3.0 IT | 276.000 |
| PUBLISHER 3.0 UPG IT | 126.500 |
| VISUAL BASIC 4.0 PRO IT | 1.235.000 |
| VISUAL BASIC 4.0 PRO UPG IT | 346.000 |
| UNISTALLER 3.0 | 126.500 |
| COREL DRAW 6 IT | 957.000 |
| COREL DRAW 6 UPG IT | 498.000 |

**LICENZE PER STUDENTI SU CD**

| | |
|---|---|
| WINDOWS 95 O NT | 112.000 |
| OFFICE PRO 7.0 O MAC | 169.000 |
| VISUAL BASIC O C++ 4.0 | 169.000 |

## JACKSON LIBRI

**LA PIÙ GRANDE LIBRERIA PER IL VOSTRO PC**

TUTTI I MARCHI SONO REGISTRATI DAI RISPETTIVI PROPRIETARI

## LA QUALITÀ CHE CERCHI AL PREZZO CHE DESIDERI

**WINSCAN COLORE**
Lit. 349.000

**WINSCAN B/N**
Lit. 237.000

**WINMOUSE OPTICAL**
Lit. 82.900

**JOYSTICK JS-90**
Lit. 49.900

**MOUSE PRO7**
Lit. 37.900

**WINMOUSE PRO7-HI**
Lit. 53.900

**WINMOUSE PRO-9V**
Lit. 44.000

**MOUSE CM-5P A RAGGI INFRAROSSI**

Lit. 139.000

**WinTrack WT-7P**
Lit. 59.000

**UNA COMPLETA GAMMA DI ACCESSORI PER IL TUO PERSONAL**

LOGIC®

# ULTIME NOVITÀ CD-ROM

**Potente per gli esperti, amichevole per i principianti**

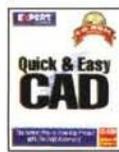
### Home Design 3D

Con un semplice clik il tuo layout si trasforma in un ambiente tridimensionale che puoi osservare e modificare da ogni punto di vista.

**CD guida interattiva in italiano Lit. 68.500**

### Landscape Design 3D

Osservate il nostro giardino con le tecniche di realtà virtuale. La simulazione automatica della crescita delle piante vi stupirà

**CD guida interattiva in italiano Lit. 68.500**

### Quick & Easy CAD

Strumenti semplici e potenti vi consentono di progettare qualsiasi cosa senza alcuna difficoltà. Da una semplice libreria ad un complesso architettonico.

**CD Lit. 49.900**

### Grandi Presentazioni

Per realizzare grandi presentazioni a video su diapositive o carta. Runtime per distribuire le presentazioni.

**CD guida interattiva in italiano Lit. 68.500**

### Moduli

400 moduli professionali modificabili. Per collegarvi automaticamente ai vostri database nei formati dBase, Paradox, e Foxpro.

**CD guida interattiva in italiano Lit. 68.500**

### 3D Font Creator

Trasformate le vostre fonti in 3D. Modificate e ruotate lettere o gruppi di parole a vostro piacimento. Esportabili in formato compatibile con i più diffusi programmi di scrittura.

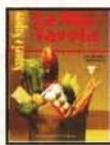
**CD Lit. 49.900**

### Handwriting Fonts

300 fonti True Type scritte a mano in corsivo e in stampatello. Contiene un programma per la semplice installazione delle fonti prescelte.

**CD Lit. 49.900**

## CD

**QUATTRORUOTE ANNATA 95 CD IT**
LA RACCOLTA DI TUTTI I NUMERI DEL 1995.
**LIT. 49.000**

**LA MIA TAVOLA CD IT**
OLTRE 500 RICETTE NAZIONALI CON VALORI NUTRIZIONALI PER PIANIFICARE LE DIETE.
**LIT. 74.000**

**I MAMMIFERI ENCICLPEDIA MULTIMEDIALE CD IT**
ENCICLOPEDIA MULTIMEDIALE CON 257 SPECIE DI MAMMIFERI COMPLETA DI SUONI, MAPPE ED ANIMAZIONE.
**LIT. 129.000**

**L'ITALIA GUIDA INTERATTIVA CD IT**
LA MAPPA STRADALE INTERATTIVA CHE PERMETTE DI LOCALIZZARE CITTÀ E LUOGHI AUTOMATICAMENTE.
**LIT. 99.000**

**LA GRANDE PITTURA ITALIANA CD IT**
OLTRE 600 IMMAGINI, 1400 ARTISTI PER NAVIGARE TRA I MAESTRI, GLI STILI E I CAPOLAVORI.
**LIT. 99.900**

**ATTITUDE FOR SUCCESS CD IT**
PER VERIFICARE, APPRENDERE E MIGLIORARE LA VOSTRA ATTITUDINE AL SUCCESSO.
**LIT. 99.900**

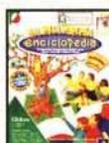
**LINUX INFORMATIC 6 CD**
NUOVA VERSIONE SETTEMBRE 96
**LIT. 62.900**

**DA ATENE AD ATLANTA CD IT**
LA STORIA DELLE OLIMPIADI CON I PROTAGONISTI, GLI SPORT E LE CURIOSITÀ.
**LIT. 99.900**

## CD

**L'ETÀ DEI CASTELLI CD IT**
DUE ORE DI AFFASCINANTI RACCONTI SULLA VITA MEDIOEVALE CON 60 MINUTI DI VIDEO DIGITALE.
**LIT. 134.900**

**LE GRANDI BATTAGLIE CD IT**
RICOSTRUZIONE DI 10 GRANDI BATTAGLIE CON TAVOLE, ANIMAZIONI E FILMATI.
**LIT. 129.000**

**I PRIMI 2 ANNI CD IT**
UNA GUIDA INTERATTIVA PER AIUTARE E SEGUIRE E VERIFICARE LO SVILUPPO DEL NEONATO.
**LIT. 79.900**

**LA MIA PRIMA ENCICLOPEDIA CD IT**
CON 150 FILMATI, 50 GIOCHI E 5 LIBRI DA COLORARE, POTETE AVVICINARE I BAMBINI DI 4/9 ANNI AL COMPUTER.
**LIT. 94.900**

**IL QUADERNO MAGICO CD IT**
PER DISEGNARE, SCRIVERE, COLORARE, CREARE STORIE IN MODO SEMPLICE ED INTUITIVO.
**LIT. 99.900**

**AL MARE CON LA NONNA CD IT**
UNA STORIA SEMPLICE PER COINVOLGERE IL BAMBINO E STIMOLARE L'APPRENDIMENTO DELLA LETTURA GIOCANDO.
**LIT. 99.900**

**LA TARTARUGA E LA LEPRE CD IT**
LA FAMOSA FAVOLA VIENE USATA PER STIMOLARE L'APPRENDIMENTO DELLA LETTURA GIOCANDO.
**LIT. 99.900**

**PREZZO CHIARO**
**TUTTI I PREZZI INDICATI SONO COMPRENSIVI DI IVA**

## CD

**PC SUBITO MULTIMEDIALE CD IT**
GUIDA INTERATTIVA DIVISA IN TRE SEZIONI: HARDWARE, DENTRO IL PC E APPLICAZIONI.
**LIT. 39.500**

**TEXTURE ARTIFICIALI CD IT**
300 IMMAGINI A MILIONI DI COLORI, IN ALTA RISOLUZIONE (300 DPI), IN FORMATO TIFF.
**LIT. 26.500**

**ENCICLOPEDIA DEI GATTI CD IT**
OLTRE 50 RAZZE ANALIZZATE E CATALOGATE CON VIDEO, FOTO, TESTI E AUDIO INFORMATIVI.
**LIT. 39.500**

**ENCICLOPEDIA DEI CANI CD IT**
SCEGLI IL TUO CANE IDEALE TRA OLTRE 130 RAZZE DIVERSE ANALIZZATE IN FOTO, FILMATI E TESTI.
**LIT. 39.500**

## CD

**TALK TO ME CD IT**
CORSI DI INGLESE CON RICONOSCIMENTO VOCALE PER MIGLIORARE LA PROPRIA PRONUNCIA.
**LIT. 139.000**

**THE BEST OF ENGLISH CD IT**
DIZIONARIO FONETICO BILINGUE ITALIANO-INGLESE, INGLESE-ITALIANO.
**LIT. 59.000**

**GUITAR HITS CD IT**
PER IMPARARE A SUONARE LA CHITARRA. CONTIENE GLI SPARTITI DI 7 STORICHE CANZONI.
**LIT. 99.900**

**KID RIFF CD IT**
PER IMPARARE LE SCALE MUSICALI, I RITMI E GLI INTERVALLI. 100 STRUMENTI DIVERSI PER COMPORRE MUSICA.
**LIT. 69.900**

### ENCICLOPEDIE TEMATICHE GENIAS

DIZIONARI ENCICLOPEDICI CON POSSIBILITÀ DI RICERCA IPERTESTUALE E VISUALIZZAZIONE DI IMMAGINI, FOTO E FILMATI IN FORMATO .AVI PER APPROFONDIRE 6 INTERESSANTI ARGOMENTI CULTURALI.

**A SOLE LIT. 37.900 CADAUNO**

# WINSCAN

## LA QUALITÀ CHE CERCHI AL PREZZO CHE DESIDERI

**UNA COMPLETA GAMMA DI ACCESSORI PER IL TUO PERSONAL**

### WINMOUSE PRO-9V

MOUSE ANATOMICO PROGETTATO PER ADATTARSI AL MEGLIO AL PALMO DELLA VOSTRA MANO.

**Lit. 44.000**

### WINMOUSE PRO-7

NUOVO DESIGN, RISOLUZIONE DINAMICA 50-7000 DPI, SUPPORTO ERGONOMICO PER IL POLSO.

**Lit. 37.900**

256 TONI DI GRIGIO 179.000

- 100% COMPATIBILE WINDOWS 95 E 3.1.
- COMPATIBILE CON LO STANDARD TWAIN.
- SUPPORTO DEI FORMATI BMP, EPS, GIF, PCX, TIFF.
- SOFTWARE IPHOTOPLUS PER L'ACQUISIZIONE E LA MANIPOLAZIONE DELLE IMMAGINI.
- SOFTWARE OCR MULTILINGUE E MULTIFONT PER IL RICONOSCIMENTO DEL TESTO.
- ASSEMBLAGGIO AUTOMATICO DELLE IMMAGINI DI GRANDE FORMATO.

### JOYSTICK JS-90

MASSIMA PRECISIONE, IL PULSANTE DI FUOCO RUOTA DI 180 GRADI!

**Lit. 49.900**

DISTRIBUTORE ESCLUSIVO PER L'ITALIA
Statale dei Giovi 34, Bovisio Masciago, Milano
Tel. 0362.559407 r.a. Fax 0362.559415

Offerte valide fino a esaurimento scorte

# Accessori per la casa e l'ufficio

## MULTIMEDIA

### Fax Modem 33.6 Kb

Uno strumento essenziale per collegare il vostro PC al resto del mondo. Internet, BBS, posta elettronica diventeranno finalmente strumenti di uso quotidiano anche per voi. I Communicator Trust sono fax modem ad alta velocità V.34bis 28.8Kb con una marcia in più: la nuova incredibile velocità da 33.6 Kb. Il fax trasmette e riceve alla velocità di 14.4 Kb in standard G3.

**COMMUNICATOR 33K6 interno** Lire 269.000

**COMMUNICATOR 33K6 esterno** Lire 299.000

### NUOVO UNITA' DI BACKUP

Per la copia rapida fino a 800 Mb su nastri QIC-80, QIC-Wide e Travan TR1.
Il modello interno si collega al controller del floppy disk, l'esterno alla porta parallela.
Comprende software DOS. Windows 3.1 e 95.

**Modello interno** Lire 299.000

**Modello esterno** Lire 319.000

### SOUND EXPERT DE LUXE WAVE 32 3D

Come il modello De Luxe 16 3D, ma con 32 voci e 128 strumenti musicali.

Lire 129.000

### NUOVO GAME VIEWER ADVANCED

Per convertire le immagini VGA in PAL per giocare sullo schermo più grande del televisore. Tutto il Software e cavi necessari sono già in dotazione.

Lire 289.000

### NUOVO VIDEO MOVIE EDITOR

Si collega a videoregistratore o telecamera VHS o S-VHS consentendo di mixare, montare e aggiungere effetti speciali ai vostri video. Compressione M.-JPEG hardware integrata. Cavi e software in dotazione.

Lire 699.000

### NUOVO SOUNDWAVE 1000 3D

Sistema Hi-Fi con 2 altoparlanti compatti e 1 potente subwoofer con regolazione di volumi e bassi. Resterete sorpresi dalla qualità, dalla potenza (260W di picco) e dai bassi mozzafiato.

Lire 199.000

## SPEAKERS

### SOUNDWAVE 40 15W

Casse amplificate con regolazione del volume.

Lire 38.000

### SOUNDWAVE 20 25W

Amplificate con regolazione di volume e toni.

Lire 49.000

### SOUNDWAVE 240

Amplificate con ampie possibilità di regolazione, 220 V.

Lire 87.000

## PERIFERICHE DI INPUT

### Predator Extreme

Il joystick ideale soprattutto per i giochi che richiedono l'uso della tastiera. Può memorizzare le combinazioni di tasti di 2 giochi. Interruttore HAT per i giochi avanzati come i simulatori di volo. Collegabile alla porta joystick o alla tastiera.

Lire 79.000

### JOYFIGHTER 100 PLUS

Quattro pulsanti e TurboFire.

Lire 25.000

### PADFIGHTER 200 PLUS

TurboFire e 8 direzioni di movimento.

Lire 19.000

### AMI MOUSE SERIALE

Mouse a tre tasti per Dos Windows e OS/2, completo di tappetino e manuale.

Lire 17.000

### WINDOWS 95 KEYBOARD

Ideale per ogni PC.

Lire 49.000

## SCANNER

### Scanner da tavolo formato A4

Gli scanner Trust sono ideali per l'acquisizione professionale di testi e immagini. Alta risoluzione (4800/9600 dpi), formato di scansione A4. Completo di interfaccia SCSI, software Omnipage Lite per il riconoscimento auromatico dei testi (OCR), software Image Pals GO per l'elaborazione delle immagini in ambiente Windows, manuale in italiano.

La ricca dotazione di serie può essere completata con l'introduttore automatico di fogli singoli e l'adattatore per trasparenza opzionali.

| | |
|---|---|
| **IMAGERY 4800 SP COMPACT** | Lire 639.000 |
| NUOVO **IMAGERY 4800 SP PLUS** | Lire 759.000 |
| **IMAGERY 9600 SP** | Lire 859.000 |

Strada Statale dei Giovi 34,
20030 Bovisio Masciago (Milano)
Tel. 0362 559407 - Fax 559415

**In tutti i negozi it's LOGIC!**
Chiama il numero 0362 559.407
per avere l'elenco aggiornato dei negozi

11 MICRO DISKETTES
MF2-HD
FORMATTED
10+1
Disk
HIGH PERFORMANCE DISKETTE

# UN PALMO DI MANO

...NASCE *Siena* Uno Psion alla portata di tutti

**A RAGGI INFRAROSSI**

## CAVI ADDIO!!!

Premendo semplicemente un tasto...

potrai inviare: testi completi, fogli elettronici, archivi, agenda, ecc...

**...e tra i banchi di scuola potrete inviare appunti, compiti, messaggi, formule e... molte altre cose**

Dimensioni mm 150x73x19 - Peso gr. 180.
Alimentazione: batterie stilo.
Comunicazione: porta seriale RS232 e Infrarossi
Memorie interna: ver. 512 Kb - 1 Mb

Psion 3a e Siena consentono di collegarsi al telefono cellulare, per ricevere e trasmettere dati e informazioni

Piccolo, utile, versatile, semplice... Cosa dire di più di Siena? È il nuovo palmtop della famiglia Psion, contenuto come dimensioni, eccezionali come potenzialità. Molto di più che un comune databank, a partire da un prezzo eccezionale!

PERUGIA Infocoop 075/5271203
(PG) FOLIGNO Informatica 2001 0742/24461
(PG) PONTE S. GIOV. Sinthesys 91 075/5990922
PESARO Personal Computer 0721/410551
PESCARA Computer Union 085/4214777
PESCARA - Studio Ufficio 085/27511
(PC) Registri Perfetti 0523/321851
(PN) AZZANO DEC. Biasin Denis 0434/633135
RAVENNA Punto Ufficio 0544/423345
REGGIO CAL. Computer Union 0965/22973
REGGIO EMILIA Max tecnica 0522/996388
RIETI - Computer Union 0746/205161
RIMINI - Superunion 0541/782540
ROMA - Super Union 06/7027451
ROMA Vobis Microcenter 06/5296330
ROMA D & D Computers 06/5575258
ROMA - Graphocart • 06/7029328
ROMA - Il Globo 06/6636088
ROMA REDWOOD 06/88642132
ROMA Tuttinformatica 06/43597602
ROMA - Ufficio 2000 06/8546811
(RO) BADIA POLESINE Haktival 0425/51136
SALERNO Super Union 089/759944
(SA) BATTIPAGLIA Farinv 0828/344233
(SA) Bellizzi 0828/54374
SASSARI AB Sistemi 079/298585
SAVONA Arco Ufficio 019/828986
OLBIA (SS) C.S.I. 0789/28263
(SI) POGGIBONSI Top Laser Shop 0577/981510
(TN) Arco Infotre 0464/532122
(TN) Rovereto Centro ufficio 0464/438021
TORINO - Superunion 011/7715658
TORINO - Superunion 011/6509531
(TO) GRUGLIASCO Alex "Le Gru" 011/7708951
TRENTO - Cronst 0461/236478
TREVISO Computer Union 0438/412372
TREVISO - Smit 0422/543215
(TV) MONTEBELLUNA La Cartolibraria 0423/22387
TRIESTE Centro Contabile 040/633740
TRIESTE Murri Soft 040/369441
UDINE Mofert 0432/294620
(UD) CERVIGNANO DEL FRIULI Synthesis 0431/35756
VARESE Super Union 0332/830001
(VE) S.DONA DI PIAVE Punto Contabile 0421/44100
(VC) SANTHIA' C.D.S. 0161/930500
VERONA Super Union 045/8003531
VERONA Megabyte 3 SRL 045/8010782
VICENZA Centro Ufficio 0444/569936
VICENZA Electra Domus 0444/321938
(VI) Marostica Edros 0424/2475152
(VI) Schio Futura computer 0445/575161

Disponibile presso:
Catena Master Point
Catena Computer Union
Catena Super Union
Computer Discount
Microlink - Display
Buffetti
e presso i distributori:
Delta

**Direzione Vendite**
**Distribuzione Magazzino:**
**VIDEOCOMPUTER S.p.A.**
V. Antonelli 36
COLLEGNO-(To)
Tel. 011/4034828 r.a.
Fax 011/4033325

Numero Verde **167-019331**

**CHIEDI AL NUMERO VERDE IL RIVENDITORE PIU' VICINO**

# MICROLINK ANTICIPA

# COMPRA OGGI IL TUO PC!

## LO INIZIERAI A PAGARE DA GENNAIO CON COMODE RATE PERSONALIZZATE A PARTIRE DA 100.000 LIRE (*)

IN COLLABORAZIONE CON Findomestic S.p.A.

Microlink®

## PERSONAL COMPUTER MULTIMEDIALE

**LE PRESTAZIONI:**
- Processore INTEL Pentium® 133 Mhz
- Piastra Madre con Chipset Intel VX, fino a 200 MHz e memoria RAM espandibile fino a 128 Mb
- 256 KB Cache Sincrona espandibile a 512 KB, Bus PCI
- Scheda video con processore 64 bit S3 TRIO 64 con programma per MPEG

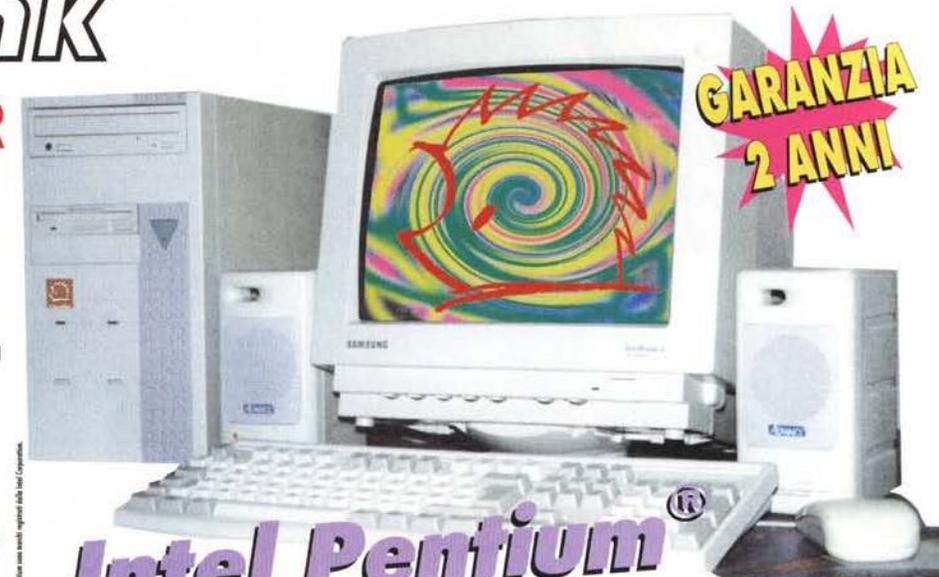
**LA POTENZA:**
- 8 MB RAM, Hard disk 1,2 GB EIDE

**IL VIDEO:**
- Monitor 14 pollici 1024 x 768 a colori Low Radiation

**LA MULTIMEDIALITÀ:**
- Scheda audio 32 bit Wavetable Sw Full Duplex per Internet 3D Surround
- CD ROM 8X
- casse acustiche amplificate

**IL SOFTWARE:**
- Microsoft Windows 95 preinstallato

**L'AFFIDABILITÀ:**
- DUE ANNI di garanzia, standard CE

**GLI ACCESSORI:**
- Mouse, Tappetino e Tastiera Win 95

GARANZIA 2 ANNI

Intel Pentium® Processor 133 Mhz

## PERSONALIZZA IL PC MICROLINK

Prodotti acquistabili solo in abbinamento ai PC Microlink

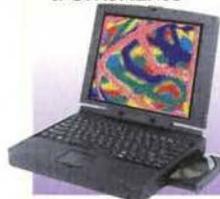
(*) per la definizione dei tassi e condizioni consultare i fogli informativi analitici a disposizione della clientela presso i punti vendita.

# LA TUA TREDICESIMA!

TEXAS INSTRUMENTS

## Extensa 600 CD

**5.349.000** IVA inclusa

Pentium 120 Mhz, 8Mb Ram, HD 810 Mb, Display DSTN SVGA 12,1" 800x600, CD ROM 6x interno, FDD esterno. Scheda Audio 16 bit, microfono e altoparlanti. Windows 95 preinstallato.

## PACKARD BELL

**Fantastiche configurazioni e offerte favolose**

Packard Bell

**SOFTWARE IN DOTAZIONE:**
WINDOWS 95 - WORKS 3.0 - MS PUBLISHER
NAVIGATOR 3.5 - 19 TITOLI CD - (33 TITOLI COMPLESSIVI)
ASSISTENZA TELEFONICA

**1 ANNO di assistenza ON-SITE**

GoldStar

## GOLDSTAR 74M

**967.000** IVA inclusa

Monitor 17" multimediale con casse incorporate, schermo piatto, display full-scan, controllo digitale.

## 15ME SAMSUNG

**864.000** IVA inclusa

Monitor 15" Multimediale, INVAR Shadow Mask Schermo Piatto, 1024 x 768 n.i. a 60Mz 0,28 Dot Pitch, 2 altoparlanti frontali, Plug and Play Energy STAR Power Saving.

SAMSUNG

NUOVO!

PSION

## PSION Siena

**Mod. 512 Kb**

**473.000** IVA inclusa

Un Psion alla portata di tutti. È nato il "cucciolo" del 3c, tascabile e al prezzo di un organizer. Disponibile modello 512 Kb o 1 Mb.

## STYLUS COLOR 500

**649.000** IVA inclusa

Stampante ink jet risoluzione 720 x 720, 4 pagine al minuto in B/N, 1,5 a colori. **In dotazione Corel DRAW! 5.0 in Italiano in versione light.** Tecnologia MACH Facile da utilizzare!

EPSON

NOVITÀ!

## CASIO QV10A

**990.000** IVA inclusa

**MACCHINA FOTOGRAFICA DIGITALE**

Display a cristalli liquidi incorporato, 96 immagini memorizzabili. Si può collegare direttamente al televisore o al PC tramite kit opzionale

CASIO

## Stampante HP 690C

Stampante personale HP all'avanguardia nelle possibilità di stampa a colori, comprese le immagine fotografiche. Stampa su carta fotografica, su striscioni, lucidi, buste e cartoncini con qualità "REALE".

NOVITÀ!

RICOH

## STAMPANTE? FAX? COLORE? TUTTO?

**... con il nuovo printer fax RICOH 880 MP grande alleato del tuo PC**

**1.799.000** IVA inclusa

Collega RICOH FAX al tuo PC e avrai una veloce stampante in B/N e a COLORI, un FAX a carta comune e, all'occorrenza, una fotocopiatrice.

## AV MASTER

**Montaggio Audio-Video professionale a casa tua!**

FAST
The Art of Digital Video.

**1.899.000** IVA inclusa

**NEI NOSTRI NEGOZI TROVERETE ANCHE**

CREATIVE (CREATIVE LABS) · Canon · COMPAQ · matrox

## MICROSOFT LICENZA STUDENTE

| | |
|---|---|
| OFFICE PRO 7.0 o OFFICE MAC | 179.000 |
| VISUAL C++ e VISUAL BASIC | 179.000 |
| WINDOWS 95 o WINDOWS NT | 119.000 |
| PUBLISHER 3.0 | 69.000 |
| WORKS 4.0 | 69.000 |

## SENSAZIONALE OFFERTA HOME

JOYSTICK 3D PRO + HELLBENDER
**139.000**

GAMEPAD + DEADLY TIDE
**165.000**

SISTEMA SOLARE + EASYBALL
**165.000**

**IN OMAGGIO LE COPERTINE PER IL TUO PC**

## Microsoft ULTIMISSIME NOVITÀ

| GEX | Deadly Tide | Money 97 | Monster truck | Sistema Solare | Flight Simulator 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 89.000 | 89.000 | 99.000 | 69.000 | 89.000 | 89.000 |

| Hellbender | Encarta Atlante mondiale | GOL! | Easy Ball | Game PAD | Nuovo Joystick |
|---|---|---|---|---|---|
| 89.000 | 129.000 | 89.000 | 79.000 | 79.000 | 45.000 |

# Microlink display

È la catena dei Computer Shop Microlink

| | |
|---|---|
| FIRENZE | Via Sestese, 61 - Tel. 055/4250041 |
| ANCONA (Osimo) | Via Don Luigi Sturzo, 81 - Tel. 071/7231156 |
| AREZZO (S. Giovanni V.no) | Via S. Lavagnini, 219 - Tel. 055/9121021 |
| AOSTA | Via Chambery, 96 - Tel. 0165/45333 |
| ASTI | Corso Savona, 13 - Tel. 0141/599444 |
| BERGAMO | Via Moroni, 165 - Tel. 035/258230 |
| BIELLA | P.zzaDuomo, 10 - Tel. 015/21099 |
| BOLOGNA | Via Ferrarese, 108 - Tel. 051/369912 |
| BOLZANO | Via Rovigo, 22 - Tel. 0471/916514 |
| BRESCIA | Via Solferino, 5 - Tel. 030/3752340 |
| CAMPOBASSO | Via San Lorenzo, 64 - Tel.0874/69046 |
| CASERTA (Capodrise) | Via R. Musone, 73 - Tel. 0823/839626 |
| COMO (Olgiate Comasco) | Via Tarchini,45 - Tel. 031/990681 |
| GENOVA | Lungomare Pegli, 45/47r - Tel. 010/6982797 |
| GENOVA | Via G. Donizetti, 53/55r - Tel. 010/6515902 |
| IMPERIA (Vallecrosia) | Via Col. Aprosio, 564 - Tel. 0184/250950 |
| LA SPEZIA | Via G. Galilei, 27 - Tel. 0187/520156 |
| LATINA (Aprilia) | P.zzadella Repubblica,24 - Tel. 06/9271738 |
| LIVORNO | Via L. Cambini, 19 - Tel. 0586/210311 |
| MILANO (Abbiategrasso) | V.le Mazzini, 113 - Tel. 0330/543337 |
| MILANO | Via del Don 3, ang. via Disciplini - Tel. 02/58312713 |
| NAPOLI | Via Luca Giordano, 51 - Tel. 081/5561349 |
| ORVIETO (TR) | Via Loggia dei Mercanti, 14 - Tel. 0763/343333 |
| PALERMO | Via Mongerbino, 41 - Tel. 091/201033 |
| PARMA | Via Cassio Parmense 1/c, ang. via Emilia Est - Tel. 0521/494358 |
| PAVIA | Viale Partigiani 8/E - Tel. 0382/22759 |
| PERUGIA | Via Adriatica,111 - Tel. 075/ 5990922 |
| PESARO | Via Ludovico Agostini, 1/3 - Tel. 0721/ 402122 |
| PISA (Ghezzano) | Via Carducci, 62c - Tel. 050/878779 |
| PISTOIA | Viale Adua, 201 - Tel. 0573/366035 |
| PISTOIA (Monsummano T.) | Via Empolese, 36 - Tel. 0572/953618 |
| PRATO | Via Giotto, 5/7/11 - Tel. 0574/31403 |
| REGGIO EMILIA | Via Ampere, 1/1 - Tel. 0522/513240 |
| RIMINI | Via Pascoli,37/A - Tel. 0541/392737 |
| ROMA | Viale Tirreno, 207 - Tel. 06/88642132 |
| ROMA | Via Etruria, 71 - Tel. 06/70450708 |
| ROMA | V.le Montebianco, 39 - Tel. 06/8173791 |
| ROMA | Via Luca Valerio 22 - Tel. 06/5575258 |
| SALERNO (Battipaglia) | Via Brodolini,1 - Tel. 0828/344233 |
| SASSARI | Viale Porto Torres, 119/1 - Tel. 079/262171 |
| SASSUOLO (Modena) | Via Circonvallazione N/E,98 - Tel. 0536/868621 |
| SIENA (Poggibonsi) | Largo Usilia, 25 - Tel. 0577/981510 |
| TIVOLI (Roma) | Via Trieste, 73/75 - Tel. 0774/334413 |
| TORINO | Via Frejus, 35/A - Tel. 011/4336050 |
| TREVISO (Castelfranco V.to) | Borgo Treviso, 31 - Tel. 0423/722727 |
| VARESE | Via Bernascone, 16 - Tel.0332/237592 |
| VERCELLI (Santhià) | Via Galileo Ferraris, 21/a - Tel. 0161/935064 |
| VERONA (Villafranca) | Via Garibaldi, 79 - Tel. 045/6304236 |
| VERONA | Viale del lavoro, 37 - Tel. 045/8203799 |

IN ROSSO LE NUOVE APERTURE

## AFFILIATI A MICROLINK DISPLAY!

**PER INFORMAZIONI CHIAMA IL N.RO VERDE**

Microlink display — Numero Verde **167-442398**

# Microlink®

**VENDITA PER CORRISPONDENZA**
**Tel: 055/42.74.300**
**Fax: 055/42.50.127**
**E-Mail:Microlink@deltasrl.it**
**WEB: www.sysnet.it**

## Entra in un dolce Microlink Display

IN OMAGGIO UN "CHUPA CHUPS" A CHIUNQUE ENTRA IN UN NOSTRO NEGOZIO ED INOLTRE PER OGNI PRODOTTO MICROSOFT HOME ACQUISTATO IN OMAGGIO UN SIMPATICISSIMO

**GADGET ACCESSORIO PER "CHUPA CHUPS"!**

GIUNTI
MULTIMEDIA

# ANTEA SHD personal computers & componenti

## *la risposta adeguata a ogni esigenza*

## LITECalc base

- RAM 8MB (espandibile fino a 128MB)
- hard disk EIDE 1.6GB (850MB con P-75 e P-100)
- Chipset: **Intel Triton VX**. Slot: 4 ISA e 4 PCI + USB
- Porte su mainboard: 2 seriali 16550, mouse PS/2, parallela EPP/ECP
- Floppy disk drive 3.5" 1.44MB
- Scheda grafica: S3 Trio 64V+, 1MB RAM espandibile fino a 2MB
- Contenitore: minitower, alimentatore: 200W
- Tastiera a scelta italiana o USA. Mouse: DEXXA 3 tasti

| | |
|---|---|
| **Pentium 75** (hd 850MB) | **L. 820.000** |
| **Pentium 100** (hd 850MB) | **L. 875.000** |
| **Pentium 120** | **L. 1.100.000** |
| **Pentium 133** | **L. 1.230.000** |
| **Pentium 150** | **L. 1.360.000** |
| **Pentium 166** | **L. 1.590.000** |

## POWERCalc base

- Mainboard: **SuperMicro USA P5STE**
- RAM 16MB (espandibile fino a 768MB)
- Hard disk EIDE Western Digital 1.6GB
- Chipset: **Intel Triton II HX**. Slot: 4 ISA e 4 PCI + USB
- Porte su mainboard: 2 seriali 16550, mouse PS/2, parallela EPP/ECP
- Floppy disk drive 3.5" 1.44MB
- Scheda grafica: PCI Diamond V2201 S3 Trio 64V+ 2MB EDO DRAM
- Contenitore: desktop o minitower alimentatore: 200W, opzionale middle-tower o tower alimentatore: 250W
- Tastiera: a scelta italiana o USA. Mouse: DEXXA 3 tasti
- **Garanzia 2 ANNI**

| | |
|---|---|
| **Pentium 120** | **L. 1.540.000** |
| **Pentium 133** | **L. 1.680.000** |
| **Pentium 150** | **L. 1.820.000** |
| **Pentium 166** | **L. 2.060.000** |
| **Pentium 200** | **L. 2.270.000** |

## POWERCalc PRO

- Mainboard: **SuperMicro USA P6SNE**
- RAM **32MB** (espandibile fino a 768MB)
- Hard disk EIDE Western Digital **2.0GB**
- Chipset: **Intel 440FX**. Slot: 4 ISA e 5 PCI + USB
- Porte su mainboard: 2 seriali 16550 mouse PS/2, parallela EPP/ECP
- Floppy disk drive 3.5" 1 .44MB
- Scheda grafica PCI Matrox **Millennium 4MB**
- Contenitore: middle-tower 250W, opzionale Big tower
- Tastiera: a scelta italiana o USA. Mouse: DEXXA 3 tasti
- **Garanzia 2 ANNI**

**Pentium Pro 200** — **L. 3.190.000**

## LITECalc +++

***configurezione del LITECalc bese con le seguenti modifiche:***
- RAM 16MB
- Scheda grafica: S3 Trio 64V+ 2MB RAM
- Scheda audio Creative Sound Blaster 16bit stereo + casse
- Lettore PHILIPS CD-ROM 8x ATAPI
- Monitor TimeLine 14" dot 0.28mm controllo digitale, non interl.
- Microsoft Windows 95 in italiano completo di CD-ROM e manuale
- Microsoft Works 4.0 in itallano completo di CD-ROM e manuale

**+ L. 950.000**

## POWERCalc +++

***configurazione del POWERCalc base con le seguenti modifiche:***
- Scheda audio Creative Sound Blaster 16bit stereo
- Lettore PHILIPS CD-ROM 8x ATAPI
- Monitor PHILIPS 15A con casse stereo
- Microsoft Windows 95 in italiano completo di CD-ROM e manuale
- Microsoft Works 4.0 in italiano completo di CD-ROM e manuale

**+ L. 1.180.000**

## FILECalc PRO

- Mainboard: **SuperMicro USA P6DNF**
- RAM **64MB** (espandibile fino a 1GB)
- ADAPTEC **2940UW** ultra WIDE SCSI PCI controller
- Doppio hard disk **IBM 32160 WIDE-SCSI 2.1GB** (tot 4.2GB)
- Chipset: **Intel 440FX**. Slot: 4 ISA e 4 PCI + USB
- Porte su mainboard: 2 seriali 16550, mouse PS/2, parallela EPP/ECP
- Floppy disk drive 3.5" 1.44MB
- Lettore **CD-ROM** PHILIPS 8x ATAPI o PIONEER 4x SCSI
- Scheda grafica PCI Diamond V2201 S3 Trio 64V+ 2MB EDO DRAM
- Scheda rete Intel Etherexpress 100Mbit
- Contenitore Super file server deluxe alimentatore 300W
- Tastiera: a scelta italiana o USA. Mouse: DEXXA 3 tasti
- **Garanzia 2 ANNI**

**doppio processore Pentium Pro 200**
**L. 7.800.000**

### FUJITSU DRIVE MAGNETO OTTICI

| | |
|---|---|
| **M2512A2 230MB SCSI-II** | **L.660.000** |
| **M2513A2 640MB SCSI-II** | **L.829.000** |
| Disco 230MB 5 pz | L. 160.000 |
| Disco 640MB 4 pz | L. 420.000 |

### HARD DISK

| | |
|---|---|
| 1.2GB 10ms, **W.D.** EIDE | L. 330.000 |
| 1.6GB 10ms, **W.D.** EIDE | L. 380.000 |
| 2.0GB 10ms, **W.D.** EIDE | L. 500.000 |
| 2.5GB 10ms, **W.D.** EIDE | L. 580.000 |
| 3.1GB 10ms, **W.D.** EIDE | L. 720.000 |
| 2.1GB **IBM 32160 WIDE SCSI** | L. 740.000 |
| 4.0GB **Fujitsu M2954S SCSI-II** 7200rpm | L. 1.450.000 |
| 4.0GB **Fujitsu M2934Q WIDE SCSI** 7200rpm | L. 1.590.000 |

### IOmega *ZIP JAZ - SONY DAT*

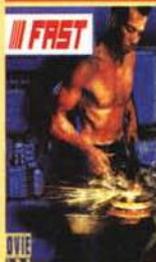
| | |
|---|---|
| ZIP 100MB interf. printer | L. 289.000 |
| ZIP 100MB interf. SCSI interno/esterno | L. 299.000 |
| ZIP pacco 6 cartucce | L. 140.000 |
| JAZ 1GB interf. SCSI esterno | L. 860.000 |
| JAZ 1GB interf. SCSI interno | L. 699.000 |
| JAZ cartuccia 1GB | L. 160.000 |
| DAT SONY SDT-5210 4GB SCSI int. | L. 1.330.000 |
| DAT SONY SDT-5210 4GB SCSI int. | L. 1.469.000 |

### SCHEDE GRAFICHE

| | |
|---|---|
| **matrox Millenium** 2MB WRAM PCI | L. 350.000 |
| **matrox Millenium** 4MB WRAM PCI | L. 490.000 |
| **Diamond** Stealth V2201 Trio 64V+ 2MB EDO RAM | L. 195.000 |
| **Diamond** Stealth Video 64 2MB VRAM | L. 399.000 |

### PHILIPS

| | |
|---|---|
| **14B** dot. 0.28 mm | L. 460.000 |
| **15C** dot. 0.28 mm | L. 580.000 |
| **15A** Brilliance dot 0.28 mm | L. 730.000 |
| **17B** dot. 0.28 mm | L. 1.200.000 |
| **17A** Brilliance dot 0.27mm | L. 1.690.000 |
| **21B** dot 0.28mm | L. 3.240.000 |
| **21BA** dot 0.28mm | L. 4.190.000 |

### FAST MOVIE LINE

**FPS 60**
**L. 699.000**

| | |
|---|---|
| **MOVIE MACHINE II** | L. 970.000 |
| **MPEG Extension** | L. 670.000 |
| **MPEG Extension** | L. 370.000 |
| **AV MASTER PCI** | L. 1.399.000 |

### CD-ROM

| | |
|---|---|
| **PHILIPS 82CR** 8x ATAPI | L. 190.000 |
| **SONY CSD-888EEE** 8x ATAPI | L. 220.000 |
| **PIONEER DR-UA10X** ATAPI 10x | L. 289.000 |
| **PIONEER DR-US124X** SCSI-II 4x | L. 200.000 |
| **TOSHIBA XM3701** 6.7x SCSI-II | L. 400.000 |

### SONY

| | |
|---|---|
| **CPD-15SX** 15" dot. 25 mm | L. 680.000 |
| **CPD-15SF2** 15" dot. 25 mm | L. 799.000 |
| **CPD17SF2**17" dot. 25 mm | L. 1.490.000 |
| **GDM17SE2** 17" dot. 25 mm | L. 1.840.000 |
| **CPD20SF2** 20" dot. 3 mm | L. 2.790.000 |
| **GDM20SE2** 20" dot. 25 mm | L. 3.690.000 |
| **GDM20SHT** 20" dot. 25 mm | L. 4.590.000 |

### CD-ROM *recorders*

**PHILIPS CDD-2000**
(2x Wr, 4x Rd)
**L. 850.000**

| | |
|---|---|
| **SONY CDU-920S** (2x Wr, 2x Rd) | **L. 1.100.000** |
| **Yamaha CDR-102** (4x Wr, 4x Rd) | **L. 899.000** |
| **Yamaha CDR-100** (4x Wr, 4x Rd) | **L. 1.620.000** |

### SCANNER

| | |
|---|---|
| Artiscan Z1-1200, singola passata, 30bit 1200/4800 dpi | L. 820.000 |
| Illuminatore diapositive | L. 250.000 |

### Parti per computer

| | |
|---|---|
| **Mainboard California Graphics:** | |
| SunRay II Pro VX 256K cache sinc. | L. 240.000 |
| SunRay II Pro Evolution HX 512K cache | L. 330.000 |
| **Mainboard SuperMicro USA:** | |
| P5STE Indel Triton HX 51 2K cache sinc. | L. 360.000 |
| P6SNE Intel 440FX | L. 570.000 |
| P6DNF Intel 440FX double processor | L. 1.020.000 |
| CPU Intel Pentium 100 | L. 195.000 |
| CPU Intel Pentium 120 | L. 240.000 |
| CPU Intel Pentium 133 | L. 370.000 |
| CPU Intel Pentium 150 | L. 510.000 |
| CPU Intel Pentium 166 | L. 730.000 |
| CPU Intel Pentium 200 | L. 930.000 |
| CPU Intel Pentium Pro 200 (256K) | L. 1.050.000 |
| SIMM 4MB 72pin 70ns | L. 36.000 |
| SIMM 8MB 72pin 70ns | L. 70.000 |
| SIMM 16MB 72pin 70ns | L. 160.000 |
| SIMM 32MB 72pin 70ns | L 350.000 |

### Controller SCSI ADAPTEC

| | |
|---|---|
| **1522** SCSI-II + FDD + BIOS | L. 160.000 |
| **2920** SCSI-II PCI bulk | L. 230.000 |
| **2940** SCSI-II PCI bulk | L. 340.000 |
| **2940UW** Wide SCSI-II PCI bulk | L. 430.000 |
| **3940UW** 2xWide SCSI-II PCI kit | L. 960.000 |

### Network adapters

| | |
|---|---|
| **3COM** Etherlink III Combo ISA | L. 170.000 |
| **3COM** Etherlink III Combo **PCI** | L. 200.000 |
| **3COM** Etherlink III Combo **PCI** 100MHz | L. 250.000 |
| **3COM** PCMCIA Combo | L. 420.000 |
| NE 2000 compatibile | L. 70.000 |
| **Printer** ethernet adapter | L. 290.000 |

### MODEM/FAX

| | |
|---|---|
| **USRobotics Sportster 28.800** interno | L. 315.000 |
| **USRobotics Sportster 28.800** esterno | L. 345.000 |
| **USRobotics Sportster 28.800 Voice** | L. 415.000 |

Prezzi IVA esclusa

**ANTEA SHD**
**personal computers**


Via Piazzi, 54/L • 10129 TORINO

Orario: lun-ven 9.30-13.00 15.30-19.30; il negozio è chiuso il lunedì mattino

**Tel.: 011 - 3199.922**
**Fax: 011 - 3198.980**
**www.antea.it**

# COMPUTER UNION

## INCLUSI NEL PREZZO 24 SOFTWARE

NUOVO
**Simply Trans 2.** Inglese-italiano e viceversa.

NUOVO
**Zanichelli97 enciclopedia.** La famosa enciclopedia, ora multimediale.

**Windows 95.** Il nuovo sistema operativo.

**Guida a Win 95.** Per utilizzarlo al meglio.

**Works 4 per Win 95.** Testi, f. di calcolo, dati, comunicazione.

**PC-Cillin Lite.** Antivirus, l'antibiotico del PC.

**W Zip 2.1.** Compressore dati con risparmio medio 65%.

**Agent 95.** Ottimizza la RAM, aumenta le prestazioni del PC.

**P-Family 96** Bilancio familiare, agenda, rubrica per Win 95.

**English in Touch.** Corso di inglese interattivo multimediale.

**Phact.** Gestione aziendale semplificata.

**Regolo 1.** Calcola la redditività dei BOT, CCT, investimenti.

**Blue Chip Day.** Un terminale di borsa nel tuo PC.

**Errata Corrige 2 Home** Correttore grammaticale italiano.

**Medialiber.** Antologia letterat. italiana. 40 autori, 60 opere, musica.

**Dizionario italiano Devoto-Oli.** Versione anni '90.

**Totocalcio 96/97.** Sistemi schedina integrali e/o ridotti.

**Totogoal 96/97.** Per accaniti sistemisti. Enorme archivio storico.

**Fantagoal.** Il calcio manageriale più giocato in Italia.

**Coppa del Mondo di calcio.** Enciclopedia multimediale.

**Lotto Magic Plus.** Estrazioni e ruote sul PC.

**Corel Draw 5. OEM** Grafica e impaginazione.

**CAD 3x.** Progettazione e disegno in 2 dimensioni.

**Kit INTERNET.** **15 gg. abbon. gratis** su Video On Line, con posta elettronica.

**LE VERSIONI AGGIORNATE DEI SOFTWARE PIU' RICHIESTI**

Prezzi IVA 19% esclusa - Tutti i marchi ® appartengono ai legittimi proprietari

TESTO GARANZIA ALLEGATO AL PRODOTTO

## COMPUTER UNION PREMIUM 120 PCI

Case minitower + alim. CE • Mainb. triton il 430 Vx esp. 512 kb con cache Pipeline BursT • hd1.3 gb PIO mode 4 • SVGA 1280x1024 PCI esp. 4 Mb con dec. MPEG SOFTWARE integrATO • Drive 3"1/2 1.44 Mb • Tast. per Windows 95 • monitor opzionale • 24 software inclusi nel prezzo

16 Mb RAM **£ 1.698.000**

32 Mb RAM **£ 1.898.000**

## COMPUTER UNION PREMIUM 166 PCI

16 Mb RAM **£ 2.249.000**

32 Mb RAM **£ 2.449.000**

## COMPUTER UNION PREMIUM 200 PCI

16 Mb RAM **£ 2.498.000**

32 Mb RAM **£ 2.698.000**

**KIT MULTIMEDIALE già installato**
- CD ROM 8x • Scheda audio 16 Bit
- Casse multimediali

**£ 298.000** + Iva 19%

OPZIONALE SU TUTTE LE CONFIGURAZIONI

IN EDICOLA

EDIZIONE '96-'97 DAL 20 SETTEMBRE

DALL'ALTA FEDELTÀ ALL'HOME THEATER TUTTE LE NOVITÀ

L. 16.000

# AUDIOGUIDA

## HI-FI & HOME THEATER

LA GUIDA PER SCEGLIERE ED AGGIORNARE L'IMPIANTO AUDIO, VIDEO E HOME THEATER

LA GUIDA DI Audio Review

SEMESTRALE - ANNO III N. 4 - SETTEMBRE 1996

INDICE ANALITICO DI TUTTI GLI ARTICOLI TECNICI DAL N. 1 AL N. 162

15 ANNI DI Audio Review

Subwoofer SubSonic III

psb SPEAKERS

CDD Transport

PROCEED

Cuffia SR 225

GRADO

Pick-Up Reference

Sherwood

CAMBRIDGE SOUNDWORKS

Lettore CD 3050R

Amplificatore AM455Pro

PROTON

Sistema IRS Sigma

mark levinson

Finale Nº 332

Diffusore VS 150

Infinity

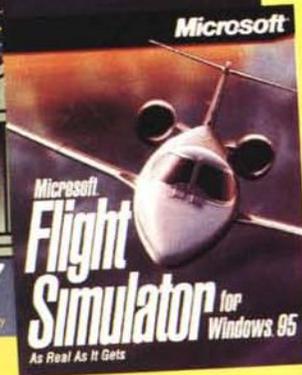
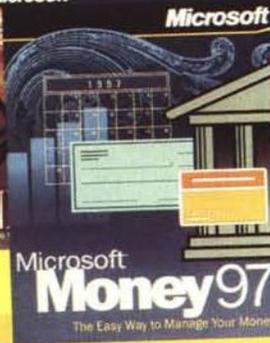
NAD

SintoAmpli AV713

CERWIN-VEGA!

- SORGENTI
- AMPLIFICATORI
- ALTOPARLANTI
- REGISTRATORI
- MIXER
- MICROFONI
- CAVI E CONNETTORI
- CONDIZIONATORI DI RETE
- EQUALIZZATORI
- ELABORATORI DI CAMPO SONORO
- CROSSOVER ATTIVI
- KIT - VALVOLE
- ACCESSORI
- VIDEOREGISTRATORI HI-FI
- VIDEOLETTORI LASERDISC
- VIDEOPROIETTORI
- TELEVISORI A GRANDE SCHERMO

technimedia

COMPUTER UNION

Tutti i marchi ® appartengono ai legittimi proprietari    Prezzi IVA 19% esclusa

# Cos'hanno di speciale i Software acquistati presso Computer Union? L'Aiuto telefonico!

HELP INFORMATICA

# GRATIS 2 MESI

Acquistando un software di qualsiasi marca nei SuperUnion e nei Negozi Computer Union di tutta Italia, viene attivato presso Help Informatica un codice a voi riservato che per 2 mesi vi dà accesso all'Assistenza telefonica gratuita. Per installare, configurare e usare il vostro nuovo software al meglio e per risolvere qualsiasi problema. Dalle 9 alle 18, dal lunedì al venerdì.

**OFFICE 7.0 PRO**
Un solo pacchetto per videoscrittura, calcolo, data-base.
da £ 662.000

**FLIGHT SIMULATOR 6.0**
Il famoso simulatore di volo disponibile per Win 95.
£ 109.000

**IPSE DIXIT**
Oltre 14.000 citazioni, aforismi e battute per tutte le occasioni.
da £ 99.000

**ENCICLOPEDIA ZANICHELLI 97**
La più famosa enciclopedia, ora multimediale.
£ 149.000

**WORKS 4.0 WIN 95**
Testi, calcoli, data-base, disegno e modulo di comunicazione
da £ 98.000

**LICENZE STUDENTI MICROSOFT**
Disponibili per: Visual Basic, Visual C ++, Office Win95 Win Nt, Works e Publisher 3.0.
da £ 59.000

**ALCUNE OFFERTE HARDWARE SCELTE FRA LE OLTRE 4.000 VOCI IN CATALOGO**

TEXAS INSTRUMENTS

Tutta la gamma dei notebook Texas, (serie Extensa, TM 5xxx e TM 60xx) ti aspetta presso i nostri punti vendita in pronta consegna... ed a prezzi imbattibili.

GoldStar

Acquistando un qualunque monitor Goldstar presso i nostri punti vendita avrai 3 ANNI DI GARANZIA A DOMICILIO.
Un servizio in esclusiva che solo i negozi Computer Union sono in grado di offrirti.

# Mai più in

balìa della Corrente.

La natura ci ha insegnato a dominare le correnti, a sfruttarne la forza, a trasformarla in energia. L'esperienza ci insegna che è necessario controllare l'energia che alimenta i Computer per evitare i frequenti danni causati da Black-Out, Sbalzi di Tensione o Fulmini.

Per ovviare a questi problemi, Tecnoware ha messo a punto una completa gamma di soluzioni: UPS ed Accessori per ogni tipo di necessità, dal PC al LAN Network, dalla Workstation Grafica al CED della grande azienda.

Le soluzioni Tecnoware includono il più completo Software per lo Shut-Down automatico compatibile con i principali Sistemi Operativi fra cui Windows 95, Windows NT, Novell, Unix, Lan Manager, OS/2, AS/400, una completa gamma di adattatori per il protocollo SNMP e Sistemi di protezione per multiserver.

**Garanzia 36 mesi.**
**Assistenza On-Site gratuita per il primo anno.**
**Consegna in 24 ore.**
**Hot Line gratuita.**

*Non lasciatevi trascinare dalla corrente, affidatevi a Tecnoware.*

*UPS da 500 a 30.000 VA a partire da £ 269.000 (IVA esclusa).*

In vendita presso i migliori Rivenditori d'Informatica ed i Concessionari e System Partners Olivetti.

www.tecnoware.com

Chi ama ascoltare bene la musica, prima di qualsiasi acquisto ascolta da sempre una voce autorevole: quella di AUDIOREVIEW. Dalle sue pagine ogni mese uno staff di veri esperti dà ai lettori, esigenti o anche alle prime armi, ogni informazione e suggerimento per un ascolto migliore: chi la legge apprende ogni volta qualcosa di nuovo e importante. Prestando ascolto alle migliaia di prove, recensioni e notizie pubblicate in dodici anni, centinaia di migliaia di lettori hanno imparato a orientarsi nel vasto mercato dell'alta fedeltà e della musica, scegliendo bene fra impianti hi-fi, home theater, dischi e CD. E consultando gli aggiornamenti costanti dei prezzi di tutti i componenti hi-fi ed home theater hanno potuto acquistare il meglio, in linea con i consigli di AUDIOREVIEW, senza sbagliare mai.

# ... poi ho comprato AUDIOREVIEW.

technimedia

Pagina dopo pagina, le nostre passioni.

**AUDIOREVIEW. Impianti senza rimpianti.**

RcpAssociati

# *Detto*

*Chi cerca trova.*

# *Fatto*

Se state pensando all'acquisto di una stampante a getto d'inchiostro cercatela nella Linea Verde Mannesmann Tally: T7018 la monocromatica più economica, T7010 Plus la superportatile piccola come un libro, T7118 monocromatica evoluta, T7118 C per stampe a colori, T7040 monocromatica con kit colore intercambiabile in pochi secondi.

**T7018:** 3 pag./min. - 300 dpi - lit. 399.000*.
**T7010 Plus:** 3 pag./min. - 300 dpi - portatile - lit. 526.000*.
**T7118:** 3 pag./min. - 300 dpi - kit colore opzionale - lit.468.000*.
**T7118 C:** 3 pag./min. - colore - 300 dpi - lit. 523.000*.
**T7040:** 5 pag./min. - 600x300 dpi - kit colore opzionale - gestione carta versatile - lit. 585.000*.
Se invece volete una stampante ad aghi e laser cercatela sempre nella Linea Verde Mannesmann Tally, per non rinunciare mai al miglior rapporto tra qualità e prezzo. Per saperne di più sui prodotti e dove trovarli telefonate al...

*Numero Verde*
**167-824113**

Oltre 250 rivenditori.

* IVA esclusa.

**MANNESMANN**
***Tally***

LINEA VERDE LINEA BLU LINEA ORO

# COREL WordPerfect Suite 7

## Suite per ufficio a 32 bit, potenza grafica ed Internet per Windows® 95

Corel® WordPerfect® Suite 7 su CD-ROM† ridefinisce la suite per ufficio ed è ideale per il modo di lavorare di oggi. Potenti applicazioni di base, raffinati strumenti di gestione file ed un'avanzata tecnologia Internet rendono altamente funzionali le vostre comunicazioni aziendali ottimizzando nel contempo la vostra produttività. Scoprirete come ottenere la massima produttività, sfruttare al meglio Windows® 95 e utilizzare Internet nel migliore dei modi. Con tutto questo e con molto di più, Corel WordPerfect Suite 7 è semplicemente una delle suite più intelligenti, potenti e versatili che potete comprare.

### *Utilizzate Internet al meglio*

Sfruttate al massimo Internet con un potente Internet Publisher integrato che vi consente di creare e visualizzare documenti Web all'istante. In più, convertite file in e dal formato HTML e collegateli a determinate informazioni sul World Wide Web rapidamente, facilmente ed efficacemente.

### *Ottenete la massima produttività*

Le applicazioni di base condividono un'interfaccia utente standard e strumenti comuni quali Speller, Thesaurus, Grammatik® e Open Dialogue che vi permettono di restare ultraproduttivi.

### *Sfruttate al massimo Windows® 95*

Rendete altamente funzionali le vostre comunicazioni aziendali con applicazioni complete a 32 bit—compreso il supporto per nomi di file lunghi, multithreading, multitasking e la modifica in posizione di OLE 2.0 per ottenere prestazioni ottimali.

† Disponibile anche in versione su dischetto e su CD-ROM. Necessità di un'unità CD-ROM per accedere al set completo di applicazioni, caratteri e clipart. I dischetti contengono il modulo Corel® WordPerfect® 7.

## Le funzioni parlano da sé:

### COREL WordPerfect 7

*NUOVA* connettività Internet - collega qualunque testo direttamente ad un file Internet o segnalibro di file; convertite file Web direttamente in formato Corel WordPerfect, pronto per l'uso

*NUOVE* linee guida- consentono di cambiare margini e colonne direttamente sulla pagina

*NUOVE* QuickSpots- dà accesso con un singolo clic del mouse ad opzioni di formattazione ed attributi per paragrafi, celle di tabella e grafica

*NUOVO* Spell-As-You-Go™ - sottolinea parole che possono essere scritte erroneamente in modo tale da correggerle mentre vengono digitate

*NUOVI* QuickFonts- mostra gli ultimi 10 caratteri usati, così come appaiono nei vostri documenti, pronti per essere riutilizzati

### COREL Quattro Pro 7

*NUOVA* connettività Internet - collegate qualsiasi cella ad un file Internet—Web, FTP, HTTP o Gopher e riceverete aggiornamenti automatici ogni volta che volete memorizzare quotazioni di titoli, tassi di cambio e molto di più

*NUOVA* editoria Internet - pubblicate qualunque Corel® Quattro® Pro 7 Notebook come file HTML

*NUOVE* @funzioni - più di 100 funzioni nuove di zecca, 500 in totale—vi garantiscono una maggiore potenza analitica

*NUOVO* QuickFill- consente di inserire dati sequenziali o ripetitivi all'istante, ed è in grado di gestire anche gamme bidirezionali e discontinue

### COREL Presentations 7

*NUOVE* ActionLinks- spostatevi da una diapositiva ad un sito Internet o ad altre diapositive con un singolo clic del mouse per accedere agevolmente alle informazioni

*NUOVA* animazione a oggetti e simboli di elencazione- dà alle vostre diapositive un maggiore impatto

*NUOVI* effetti di transizione - applicate la vostra scelta di oltre 100 effetti tra i quali Dissolvenza, Scorrimento e Spirale su testo, grafica e diapositive

*NUOVA* importazione di file - da file Microsoft® PowerPoint®, Lotus® Freelance Graphics® e Harvard Graphics®

## *Più funzioni ed applicazioni a valore aggiunto!*

### *Grafica aziendale*

- CorelFLOW™ 3 per una grafica aziendale ad alto impatto
- 150 caratteri di qualità superiore
- 10.000 immagini clipart

### *Utility di desktop*

- Sidekick™ 95 - un innovativo organizzatore personale
- Dashboard™ 95 - un ottimizzatore di produttività personale
- Envoy™ 7 - un versatile editore elettronico di documenti

KUR-0220-I



| J Soft S.r.l. | CDC Point S.p.A. | Ingram Micro S.p.A. | Computer 2000 S.p.A. | Delta S.r.l. |
|---|---|---|---|---|
| Tel: 039/6899802 | Tel: 0587/422022 | Tel: 02/957961 | Tel: 02/525781 | Tel: 0332/803111 |
| Fax: 039/6899784 | Fax: 0587/422266 | Fax: 02/95796401 | Fax: 02/52578201 | Fax: 0332/860781 |

1678 77456

# ... 24 software inclusi nel prezzo dei PC

**Simply Trans 2.**
Inglese-italiano e viceversa. Traduce anche le PAGINE WEB!

**Zanichelli 97 enciclopedia in italiano.**
La famosa enciclopedia, ora multimediale.

**24 SOFTWARE, CON REGOLARE LICENZA, PER OGNI TUA ESIGENZA**

**Windows 95.** Il nuovo sistema operativo.

**P-Family 96** Bilancio familiare, agenda, rubrica per Win 95.

**English in Touch.** Corso di inglese interattivo multimediale.

**W Zip 2.1.** Compressore dati con risparmio medio 65%.

**PC-Cillin Lite.** Antivirus, l'antibiotico del PC.

**Phact.** Gestione aziendale semplificata.

**Errata Corrige2 Home** Correttore grammaticale italiano.

**Totogoal 96/97.** Per accaniti sistemisti. Enorme archivio storico.

**Corel Draw 5. OEM** Grafica e impaginazione.

**Agent 95.** Ottimizza la RAM, aumenta le prestazioni del PC.

**Guida a Win 95.** Per utilizzarlo al meglio.

**Regolo 1.** Calcola la redditività dei BOT, CCT, investimenti.

**Medialiber.** Antologia letterat. italiana. 40 autori, 60 opere, musica.

**Fantagool.** Il calcio manageriale più giocato in Italia.

**CAD 3x.** Progettazione e disegno in 2 dimensioni.

**Totocaldo 96/97.** Sistemi schedina integrali e/o ridotti

**Works 4 per Win 95.** Testi, f. di calcolo, dati, comunicazione.

**Blue Chip Day.** Un terminale di borsa nel tuo PC.

**Dizionario italiano Devoto-Oli.** Versione anni '90.

**Coppa del Mondo di calcio.** Enciclopedia multimediale.

**Kit INTERNET.** **15 gg. abbon. gratis** su Video On Line, con posta elettronica.

**Lotto Magic Plus.** Estrazioni e ruote sul PC.

Tutti i prezzi sono da considerarsi IVA 19% esclusa. - Tutti i marchi ® appartengono ai legittimi proprietari.

## OFFERTE PC MASTER

CASE MINITOWER+ALIM. CE • CPU PENTIUM® INTEL • MAINBOARD TRITON II 430 V ESP. 512 KB CON CACHE PIPELINE BURST • HD 1.3 GB PIO MODE 4 • SVGA 1280X1024 PCI ESP. 4 MB CON DECODER MPEG SOFTWARE INTEGRATO • DRIVE 3" 1/2 1.44 MB • TASTIERA PER WIN 95 • 24 SOFTWARE INCLUSI NEL PREZZO • MONITOR ESCLUSO.

**PREMIUM 120**
16 Mb 1.698.000
32 Mb 1.898.000

**PREMIUM 133**
16 Mb 1.798.000
32 Mb 1.998.000

**PREMIUM 150**
12 Mb 1.998.000
32 Mb 2.189.000

**PREMIUM 166**
16 Mb 2.249.000
32 Mb 2.449.000

**PREMIUM 200**
16 Mb 2.498.000
32 Mb 2.698.000

CE

**MASTER point**

AGRIGENTO (Bivona) PROSSIMA APERTURA
AGRIGENTO (Canicattì) 0922/858989
ALESSANDRIA (Acqui T.) 0144/356115
ALESSANDRIA (N. Ligure) 0143/321542
ANCONA 071/57358
ANCONA (Jesi) 0731/209229
AREZZO 0575/901621
ASTI 0141/594949
BRESCIA 030/3760009
CAGLIARI 070/653227
CATANIA 095/7159147
CASERTA (S. Maria Capo a Vetere) PROSSIMA APERTURA
CATANZARO 0961/741313
CHIETI (Vasto) 0873/60092
CUNEO (Mondovì) 0174/551142
CUNEO (Castagnito) 0173/211941
CUNEO (Savigliano) 0172/712773
FOGGIA PROSSIMA APERTURA
FOGGIA (Apricena) 0882/641276
FORLÌ (Cesena) 0547/610712
GENOVA 010/6457680
GENOVA (Chiavari) PROSSIMA APERTURA
IMPERIA (Vallecrosia) 0184/252001
LA SPEZIA 0187/511103
LA SPEZIA 0187/511739
LA SPEZIA (Fornola di Vezzano) 0187/520634
L'AQUILA 0862/411096
LECCE (Maglie) 0836/21544
LUCCA (Viareggio) 0584/943780
MACERATA (Civitanova Marche) 0733/816959
MESSINA 090/343876
MESSINA (Milazzo) 090/343876
MILANO 02/66105288
MILANO (Cinisello B.) 02/2403490
MILANO (Lissone) 039/4655049
MILANO (Sesto S. Giovanni) 02/2403490
MODENA (Formigione) 059/556860
NAPOLI 081/5455245
PERUGIA (Foligno) 0742/24461
PERUGIA (Gubbio) PROSSIMA APERTURA
PESARO 0721/410551
PESCARA 085/4211037
PIACENZA 0523/334455
PORDENONE (Azzano D.) 0434/633135
RIMINI PROSSIMA APERTURA
ROMA 06/4066789
ROMA 06/7029328
ROMA PROSSIMA APERTURA
ROMA PROSSIMA APERTURA
SALERNO (Bellizzi) 0828/54374
SALERNO (Vallo della Lucania) 0974/4947
SASSARI (Olbia) 0769/28263
SAVONA (Albenga) 0182/555399
TORINO 011/4310957
TORINO (Orbassano) 011/9031567
TORINO (Ivrea) 0125/641048
TRAPANI (Castelvetrano) 0924/906626
TRENTO (Arco) 0464/532122
TRENTO (Rovereto) 0464/438021
UDINE (S. Daniele del Friuli) 0432/941276
VARESE (Ferno) 0331/728084
VARESE (Luino) 0332/510900
VERCELLI PROSSIMA APERTURA
VERCELLI (Santhià) 0161/930500
VIBO VALENTIA (Preitoni di Nocotera) PROSSIMA APERTURA
VICENZA (Schio) 0445/575161

DIVENTA ANCHE TU UN MASTER point
**Telefona allo: 011/4034828**
Per nuove affiliazioni: foresti@videocomputer.it

Numero Verde 167-019331 CHIEDI AL NUMERO VERDE IL PUNTO VENDITA PIU COMODO PER TE.

Sito Internet: http://www.videocomputer.it/master/
E-mail: master@videocomputer.it

Orologi®
LE MISURE DEL TEMPO
technimedia
Ulysse Nardin:
la tecnica del Tellurium
I segreti di
Alain Silberstein

Disponibile per:
- MS-DOS®
- Windows® 3.1
- Windows® 95

**Il primo gestionale Light sempre più imitato**

# Azienda Light Gestionale

Dal 1992 **AZIENDA Light®** è il primo gestionale "Light" (*) e con migliaia di installazioni attive è il software sempre più scelto dalle piccole e medie aziende per gestire la propria attività.
Infatti **AZIENDA Light®** offre le funzioni più potenti al prezzo più leggero e dà la certezza di gestire l'azienda con serietà, facilità e potenza. Le sue caratteristiche uniche e inimitabili fanno di **AZIENDA Light®** il software giusto per gestire ***al meglio*** anche la tua azienda.

(*) AZIENDA Light®, unico gestionale "Light". *Guida all'acquisto Software Gestionale PC WEEK*

## Il gestionale *Light* più completo, serio e facile da usare per risparmiare tempo e acquisire più produttività in azienda.

### Contabilità

Registri IVA (fino a 9 registri): acquisti, vendite, corrispettivi con scorporo, con ventilazione o misti • Liquidazioni periodiche I.V.A. • Libro Giornale • Bilancio in vari formati: uso bollo, a sezioni contrapposte, classico, di verifica • Schede dei conti sul video e su carta • Chiusura e apertura automatica dei conti • Utilità: ricalcolo progressivi, riapertura periodi, intestazione registri per vidimazione e molto altro...

### Vendite

Tutti i documenti di vendita: Bolle, Fatture, Ricevute Fiscali, Note di Credito, Note di Debito... • 3 sconti su articolo e 3 sconti finali • Fatturazione articoli non a magazzino (interventi, prestazioni, riparazioni...) • Campo di note per descrizioni aggiuntive • Stampa su modulistica Buffetti o in formato personalizzabile dall'utente • Ricevute Bancarie standard ABI o personalizzabili dall'utente • Gestione Incassi e molto altro...

### Magazzino

Gestione di "n" magazzini • Carichi, scarichi • Passaggi tra magazzini • Merce in conto visione • Inventario e valorizzazioni a costo medio, ultimo, standard, LIFO • Articoli sottoscorta • Articoli non movimentati da... • Schede articoli sul video e su carta • Giornale di magazzino • Stampa etichette articoli in base alla giacenza o ai carichi effettuati • Utilità: genera nuovi prezzi di vendita, ricalcolo q.tà e valori e molto altro...

### Ordini Clienti

Inserimento ordini clienti • Gestione offerte/preventivi o conferme d'ordine • Campo di note per descrizioni aggiuntive dell'articolo • Interrogazioni e stampe per articolo e per cliente • Liste di controllo • Gestione righe di acconto o saldo • Disponibilità di magazzino • Conferme d'ordine in formato personalizzabile con testo d'entrata e di uscita • Generazione automatica dei documenti di vendita (bolle o fatture) e molto altro...

### Codici a Barre

Codici a barre utilizzabili: EAN8, EAN13, UPC-A, UPC-E, CODE 39, EXTENDED CODE 39, INTERLEAVED 2/5, CODE 128, CODABAR • Ricerca degli articoli per codice, descrizione o codice a barre • Stampa etichette con codici a barre in formato completamente libero • Tutti i movimenti di vendita, magazzino e ordini si possono eseguire con lettori ottici di codici a barre in emulazione di tastiera...

| CARATTERISTICHE TECNICHE | |
|---|---|
| Compatibile con Windows®: 3.1, 3.11, 95, NT | ✓ |
| Elevate prestazioni | ✓ |
| Autoinstallante, archivi di base precaricati | ✓ |
| Ridotti requisiti hardware | ✓ |
| Vero applicativo MDI (Multiple Documents Interf.) | ✓ |
| Archivi standard dBase® | ✓ |
| Modulistica personalizzabile dall'utente | ✓ |
| Movimenti con lettori ottici di codici a barre | ✓ |
| Fornito con un set di moduli aggiuntivi: SGA-Browse, SGA-Query, SGA-Anteprime... | ✓ |
| Collegamento dinamico con applicativi Windows® | ✓ |
| Stampe su carta, anteprima, disco e appunti | ✓ |
| Disponibile in versione MS-DOS® e Windows® | ✓ |
| Compatibile con la versione Azienda | ✓ |

**Nuova versione 4.0**

# L.490.000 (*)

**Pacchetto completo!**

**Il prezzo comprende 60 giorni di assistenza SGA**

Il pacchetto completo comprende tutti i moduli: Contabilità, Vendite, Magazzino, Ordini Clienti, Codici a Barre. Sono disponibili anche i quattro moduli singoli: Contabilità, Vendite, Magazzino e Ordini Clienti a L.190.000(*) cad.
(Il modulo Codici a Barre è gratuito e fornito con qualsiasi modulo acquistato perché compreso nelle funzioni di base).

(*) I.V.A. esclusa

- **Potente**
- **Veloce**
- **Sicuro**
- **Facile da usare**

*Stampa documenti personalizzabile*

**La soluzione Light per gestire l'azienda seriamente**

## Potenza gestionale!

**Disponibile per gli ambienti:**
- **MS-DOS®**
- **Windows® 3.1**
- **Windows® 95**

Tutti gli utenti della versione MS-DOS® possono aggiornarsi con Azienda Light per Windows®: chiedete informazioni.

SGA Sistemi di Gestione Aziendale
SGA Informatica s.r.l.
Strada 4 • Palazzo Q8 • Milanofiori • 20089 Rozzano (MI)
Tel. (02) 57.51.00.01 (ra) Fax (02) 57.51.03.55 BBS (02) 57.51.10.95

Padiglione 13 Stand D18

# LIBERTÀ DI ESPRESSIONE

LIBERI di muoversi [agilmente]
nei PERCORSI quotidiani
come nel cyberspazio
grazie a dimensioni RIDOTTE.
GRANDE potenza e
autonomia

LIBERI
di guardare
verso il MONDO e ascoltare
i suoi MESSAGGI

LIBERI
di esprimersi o CONSULTARE
grazie a quello STRAORDINARIO linguaggio
che è la MULTImedialità

LIBERI di elaborare, digitare,
pianificare, CREARE, visualizzare,
interagire....

FINALMENTE LIBERI e senza PENSIERI

[BELLA FORZA, con 2 ANNI di GARANZIA
e un FAST service
da RECORD]

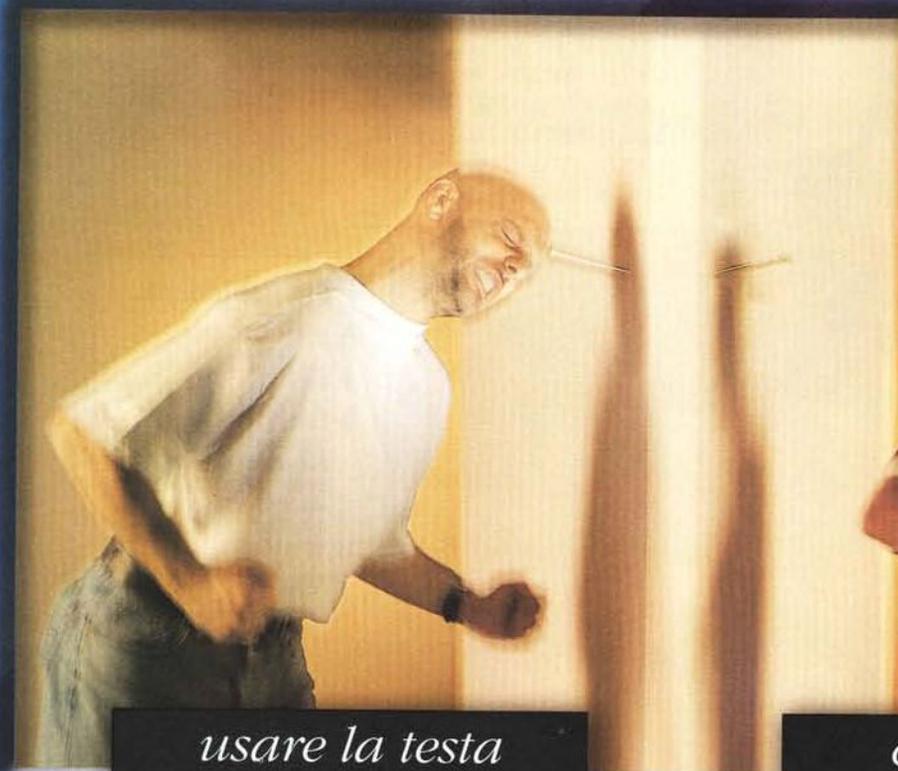
FINALMENTE sicuri di possedere un
NOTEBOOK avanzato
sotto ogni profilo. TRANNE UNO.
Indovinato? [sì, il prezzo]

OYSTER è distribuito da: T.V.C. Italia srl
Strada del Mobile 16/C
33080 Visinale di Pasiano (PN)
tel. 0434/61.08.57 r.a. - fax 0434/61.09.00
Internet: http://www.oyster-it.com

Numero Verde
167-250309

Per conoscere il nome del rivenditore Oyster più vicino basta una telefonata gratuita al nostro numero verde

**UNIBIT** *hardware*

*Per scoprire le* **POTENZIALITÀ**
*dei sistemi multimediali* **UNIBIT**
*venite a trovarci nel* **PAD.11**
**STAND H-13** *allo* **smau** *ed.* **'96**

*La Unibit by D.Top Europe può offrire una gamma completa di Personal Computers con una specializzazione sul mondo della grafica CAD e del Multimediale. Le nostre soluzioni in questi settori sono concepite per soddisfare le specifiche esigenze dell'utente professionale e dell'amatore esigente. La tecnica di vendita dei prodotti Unibit privilegia un contatto sempre più stretto tra produttore D.Top Europe, affiliato Unibit e utilizzatore finale: in una parola il sevizio. Servizio, oggi, significa rapidità di fornitura, celerità e qualità dell'assistenza oltre ad interessanti formule valide per finanziamenti al Cliente. A partire da settembre 1996, Unibit offre la possibilità di distribuire i più importanti marchi del settore informatico ai punti vendita affiliati. Se vuoi diventare distributore dei prodotti Unibit telefona al numero verde*

The Telematic & Multimedial **Planet**

Numero Verde **167-018116**

**UNIBIT** *hardware* ***by D.Top Europe s.r.l.* • *Via Tezze 20G* • *36073 Cornedo Vicentino (VI)* • *Italy***
***Phone (0445) 428.999* • *Fax (0445) 428.998* • *http://www.unibit.it* • *e-mail: info@unibit.it* • *Faxback (0445) 428.924 (24 ore su 24)***

CONCEPT BY CAMPIONE OF PROFESSIONAL ADVERTISING

UNIBIT

**BOLZANO** - Città
SAMU - (0471) 977.224

**TRENTINO ALTO ADIGE**

**TRENTO** - Città
Informatica e Servizi - (0461) 982.420

**TRENTO** - Vigo di Fassa
Fassa Computer - (0462) 763.744

**VENETO**

**VENEZIA** - Centro
K551 Jupiter - (041) 522.93.63

**VERONA** - Alpo
Carli e Pizzol - (045) 860.03.77

**VERONA** - Pedemonte
Service - (045) 680.10.56

**PADOVA** - Centro
C.R. Elettronica - (049) 601.066

**VICENZA** - Altavilla
Progetto CAD - (0444) 574.799

**VICENZA** - Arzignano
Centro Servizi Inform. - (0444) 671.048

**VICENZA** - Bassano del Grappa
Eurosoft - (0424) 522.810

**VICENZA** - Bressanvido
Soluzioni Inform. - (0444) 660.950

**VICENZA** - Dueville
Tuttoufficio Cortes - (0444) 750.170

**VICENZA** - Schio
AT Informatica - (0445) 524.766

**VICENZA** - Thiene
Genero Anna - (0445) 380.433

**TREVISO** - Città
Computerware - (0422) 305.581

**LOMBARDIA**

**BERGAMO** - Caravaggio
NTM Computers - (0363) 350.610

**MILANO** - Cerro Maggiore
Master Bit Line - (0331) 421.360

**MILANO** - Città
I&S Milano - (02) 690.064.16

**VARESE** - Busto Arsizio
Magnetic Media - (0331) 686.328

**FRIULI VENEZIA GIULIA**

**TRIESTE** - Città
T.H.E. 90 - (040) 824.974

**PIEMONTE**

**CUNEO** - Fossano
System Service - (0872) 635.365

**CUNEO** - Saluzzo
Expo Computer - (0175) 43.443

**EMILIA ROMAGNA**

**BOLOGNA** - Pieve di Cento
Tecnodata - (051) 973.555

**PARMA** - Città
Meccanografica - (0521) 994.250

**LIGURIA**

**GENOVA** - Chiavari
Computer Service - (0185) 323.213

**IMPERIA** - Bordighera
Full Stop - (0184) 264.353

**LA SPEZIA** - Città
Copitecnica - (0187) 509.566

**TOSCANA**

**FIRENZE** - Città
Soluzioni EDP - (055) 486.751

**PISA** - Madonna dell'Acqua
Eurotec Pisa - (050) 890.889

**MARCHE**

**ASCOLI PICENO** - S. Benedetto del Tronto
MAEN Computer Service - (0735) 751.295

**LAZIO**

**ROMA** - Città
Archimede Informatica - (06) 886.416.55-4

**ABRUZZO**

**PESCARA** - Città
Il Pianeta del Computer - (085) 692.349

**MOLISE**

**CAMPOBASSO** - Città
Ecom System - (0874) 411.330

**CAMPANIA**

**NAPOLI** - Poggiomarino
R.B.F. - (081) 528.59.63

**PUGLIA**

**BARI** - Putignano
Lonuzz Domenico - (080) 731.933

**CALABRIA**

**CATANZARO** - Lamezia Terme
Sipre Elettronica - (0968) 29.081

**COSENZA** - Città
Hard & Soft - (0984) 413.450

**COSENZA** - Scalea
General Office - (0985) 90.069

**REGGIO CALABRIA** - Palmi
Inforama - (0966) 45.690

**SICILIA**

**ENNA** - Città
Della Computer - (0935) 500.401

**TRAPANI** - Alcamo
Coelda Info - (0924) 507.497

**SARDEGNA**

**CAGLIARI** - Selargis
S.C.R.I.I.N. - (070) 841.388

**NUORO** - Città
Oligamma - (0784) 34.346

## STAZIONE MULTIMEDIALE UNIBIT

*La **stazione multimediale Unibit** può diventare nello stesso tempo: televisore, televideo, sintonizzatore radio, lettore multimediale di enciclopedie, sala di registrazione video e audio, telefax, modem e uno strumento potente e versatile per navigare nella rete mondiale di internet.*

CE

TUTTI I SISTEMI UNIBIT SONO **CERTIFICATI CE.**
LA CERTIFICAZIONE É **CONFORME A TUTTE LE NORMATIVE VIGENTI** RICHIESTE DALLA **COMUNITÀ EUROPEA**

## STAMPANTE CANON BUBBLE JET COLOR

- *Quadricromia*
- *Risoluzione: 720 x 360 dpi*
- *Velocità: 300 caratteri al secondo*
- *Rumore: 45 db*
- *Porta Parallela*
- *Alimentatore 100 fogli incorporato*
- *Manuale in Italiano*
- *Quattro cartucce separate*

**Canon**
IL PIACERE
DI LAVORARE
INSIEME

CARATTERISTICHE SCHEDA VIDEO **AV MASTER:**

AV MASTER

MGA Millennium

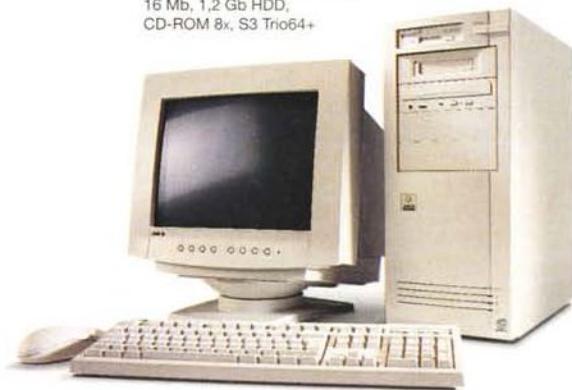
matrox

- *Un ingresso/uscita audio stereo - Plug & Play*
- *Un ingresso video CVBS, S-video - due uscite video*
- *Elevata qualità di digitalizzazione M-JPEG*
- *Visualizzazione del video live sul monitor del PC*
- *PCI bus master*
- *Qualità studio - Frame grabbing*
- *Software di editing video Ulead MediaStudio 2.5VE*
- *Software per titolazione 3D Crystal Graphics Flyng Font 3.01*

**X2-W2001**
&

*Lit. 990.000 + IVA*

**Registrare CD-ROM non è mai stato così semplice.**

Lemon.
Da più di vent'anni
nel ramo
dei computer.
Stefano Pieri Graphic Designer - PS
Lemon progetta
e produce computer
da più di vent'anni.
Ventisei, per la
precisione.
Il tempo che ci vuole
per far crescere
e maturare tecnologie
di grande qualità
e prestazioni.
Il tempo che occorre
per guadagnarsi la
fiducia dei punti
vendita e assistenza
più qualificati in Italia.
Potete operare
in qualsiasi ramo:
tecnico, amministrativo,
gestionale, creativo,
multimediale.
È sempre il ramo giusto
per raccogliere i frutti
dell'esperienza Lemon.
intel inside
PENTIUM®PRO
PROCESSOR
Mod. PS-1800:
Chip Pentium® Pro I80 256Kb,
16 Mb, 1,2 Gb HDD,
CD-ROM 8x, S3 Trio64+
Richiedi ulteriore materiale informativo!
Ragione Sociale:
Indirizzo:
Città: tel. fax
Compila e spedisci a: JEN ELETTRONICA s.r.l.
Zona Industriale E. Fermi - 62010 MONTELUPONE (MC) - Tel. (0733) 224012 - Fax (0733) 224035
E. MAIL lemon@wnt.it
LEMON®
computers
Il logo Intel Inside Pentium Pro è un marchio registrato di Intel Corporation.

## CONTROLLERS ADAPTEC

| | |
|---|---|
| AVA 1505 TOTAL CD ISA /SCSI2 | 100 |
| AVA 1515 TOTAL CONNECT ISA/SCSI2 | 150 |
| AHA 1522 ISA/BULK | 140 |
| AHA 1542CP ISA/FSCSI2 | 340 |
| AHA 2920 PCI/FSCSI2 BULK | 190 |
| AHA 2920 PCI/FSCSI2 KIT (EZ-SCSI 4.0) | 260 |
| AHA 2940 PCI/FSCSI BULK | 290 |
| AHA 2940 PCI/ULTRA WIDE SCSI2 KIT | 520 |
| MINI SCSI PLUS (PARALLEL TO SCSI) | 190 |
| MINI SCSI PLUS EPP (PARALLEL TO SCSI) | 240 |
| SLIM SCSI PCMCIA/SCSI2 | 290 |
| SW ADAPTEC EZ-SCSI 4.0 SU CD | 120 |

## SCANNER MUSTEK

| | |
|---|---|
| TWAIN SCAN COLOR 800 DPI 16,7 MIL COL | 140 |
| PRINSCAN 400 DPI 256B/W (PORTA PARALLELA) | 190 |
| PRINSCAN COLOR 400 DPI 16,7 MIL COL | 240 |
| PLUG-N-SCAN 256 (PCMCIA) | 220 |
| PLUG-N-SCAN COLOR (PCMCIA) | 270 |
| PARAGON PAGE 630 B/W | 290 |
| PARAGON PAGE 630 COLOR | 390 |
| PARAGON 600 II SP (600/4800 DPI) | 540 |
| PARAGON 800 II SP (800/6400 DPI) | 670 |
| SLIDE KIT PER PARAGON II | 340 |
| PARAGON 1200 SP (1200/9600 DPI) | 940 |
| SLIDE KIT PER PARAGON 1200 SP | 370 |
| AUTO DOC FEEDER PARAGON 1200 SP (60) | 540 |

## SCHEDE AUDIO

| | |
|---|---|
| 16-BIT SOUND SYSTEM (SB COMPATIBILE) | 75 |
| SOUND BLASTER 16 VIBRA PnP OEM | 120 |
| SOUND BLASTER 16 VALUE PnP | 150 |
| SOUND BLASTER 32 PnP | 270 |
| SOUND BLASTER AWE 32 PnP | 370 |
| MIDI BLASTER | 290 |
| TRUST FM RADIO CARD | 65 |
| TRUST SOUND EXPERT WAVE 32 3D | 100 |
| TRUST 3D SOUND COMMANDER | 75 |
| TRUST MICROPHONE | |

## CASSE AMPLIFICATE

| | |
|---|---|
| TRUST DYNAMIC SOUNDWAVE 40 (15W) | 30 |
| TRUST DYNAMIC SOUNDWAVE 30 (25W) | 50 |
| TRUST DYNAMIC SOUNDWAVE 20 (25W) | 60 |
| TRUST 3D SOUND DIMENSION (300W) | 110 |
| TRUST SOUNDWAVE 1000 3D | 170 |

## DESKTOP VIDEO

| | |
|---|---|
| AVER KEY ESTERNO (VGA TO PAL/SVHS) | 200 |
| AVER KEY 3 ESTERNO (TELECOMANDO) | 520 |
| TRUST PC TV HOME VIDEO CARD | 340 |
| TRUST TELETEXT MODULE | 60 |
| TRUST HOME CINEMA MODULE | 240 |
| TRUST VIDEO MASTER MPEG PLAYER | 270 |
| TRUST VIDEO MOVIE EDITOR | 590 |

## FAST MOVIE LINE

| | |
|---|---|
| - MOVIE MACHINE PRO | 590 |
| - MJPEG PER MOVIE MACHINE PRO | 790 |
| - MOVIE MACHINE II | 1.090 |
| - FPS 60 | 870 |
| - MPEG X MOVIE MACHINE II E FPS 60 | 440 |
| - MJPEG X MOVIE MACHINE II E FPS 60 | 890 |
| - AVIATOR SPEED | 470 |
| - AV MASTER | 1.440 |
| - MOVIE MACHINE POWER PACK (MOVIE MACHINE II + MPEG + MJPEG) | 2.070 |
| - FPS 60 POWER PACK (FPS 60+ MPEG) | 1.040 |
| - AV MASTER DE LUXE (AV MASTER + FPS 60 + MPEG) | 2.470 |

## UNITA' DI BACKUP

| | |
|---|---|
| IOMEGA DITTO 800 INTERNO | 220 |
| IOMEGA DITTO 800 ESTERNO | 270 |
| IOMEGA DITTO 3,2GB ESTERNO (PARALLELA) | 440 |
| IOMEGA ZIP 100 ESTERNO | 290 |
| IOMEGA ZIP 100 INTERNO SCSI | 270 |
| IOMEGA ZIP 100 ESTERNO SCSI | 290 |
| IOMEGA ZIP DISK 100MB (1 DSK) | 30 |
| IOMEGA ZIP DISK 100MB (6 DSK) | 150 |
| IOMEGA JAZ 1GB SCSI INTERNO | 720 |
| IOMEGA JAZ 1GB SCSI ESTERNO | 890 |
| IOMEGA JAZ PACK 5 DISK 1GB | 800 |

LA PC WARE PER IL POTENZIAMENTO DELLA PROPRIA STRUTTURA DI VENDITA SU TUTTO IL TERRITORIO NAZIONALE SELEZIONA UN NUMERO LIMITATO DI PUNTI VENDITA QUALIFICATI PER COSTITUIRE UNA RETE DI NEGOZI AFFILIATI. INVIARE RICHIESTE TRAMITE FAX.

## STAMPANTI

EPSON

| | |
|---|---|
| STYLUS 820 / A4 - 2,5ppm- 720dpi | 310 |
| STYLUS 1000 / A3 - 250cps - 360dpi | 940 |
| STYLUS 1500 / A3 A2 - 400cps - 720dpi | 1.470 |
| STYLUS COLOR IIs / A4 - 2,5ppm - 720dpi | 360 |
| STYLUS COLOR 500 / A4 - 4ppm - 720dpi | 550 |
| STYLUS COLOR PRO / A4 - 3ppm - 720dpi | 820 |
| STYLUS COLOR PRO XL / A3 - 3ppm - 720dpi | 1.970 |
| EPL 5500 - LASER A4 - 6ppm - 600dpi | 970 |

1MB RAM ESPANDIBILE CON SIMM

HEWLETT PACKARD

| | |
|---|---|
| HP DESKJET 400 / 3ppm 300dpi | 360 |
| HP DESKJET 600 / 4ppm 300dpi | 440 |
| HP DESKJET 690C / 5ppm 600x300dpi | 550 |
| HP DESKJET 694C / 5ppm 600x300dpi | 590 |
| HP DESKJET 820CXi / 4ppm 600dpi 6,5ppm B/W 4ppm C | 640 |
| HP DESKJET 870CXi / 8ppm 600dpi 8ppm B/W 4ppm C | 820 |
| HP LASERJET 5L / 4ppm 600dpi 1MB | 790 |
| HP LASERJET 5P / 6ppm 600dpi 2MB | 1.520 |
| HP LASERJET 5 / 12ppm 600dpi 4MB | 2.270 |

## GRUPPI DI CONTINUITA' PER PC

| | |
|---|---|
| TRUST ENERGY PROTECTOR 400 ( 400VA) | 290 |
| TRUST ENERGY PROTECTOR 650 ( 650VA) | 390 |
| TRUST ENERGY PROTECTOR 1200 (1200VA) | 690 |
| MONITOR CARD PER TRUST UPS | 80 |

## SCHEDE DI RETE

| | |
|---|---|
| - TRUST ETHERNET COMBI ISA (COAX E UTP) (PnP PER WINDOWS 95 - TERMINATORE E T INCLUSI) | 90 |
| - TRUST ETHERNET COMBI PCI (COAX E UTP) (DRIVERS PER OS/2, DOS, NOVELL, W3.11, WINDOWS 95) | 110 |
| - TRUST NE2000 PCMCIA (BNC) | 240 |
| - 3COM ETHERNET PCI COMBO - 10Mbit (RJ 45 + AUI + BNC) | 290 |

## TAVOLETTE GRAFICHE

| | |
|---|---|
| TRUST 12 x 12 (STILO + CURSORE) | 260 |
| ACECAD 18 x 12 (STILO + CURSORE) | 520 |

## CD GAMES (ULTIME NOVITA')

| | |
|---|---|
| •GRAND PRIX 2 (MICROPROSE) - ITALIANO | 77 |
| •QUAKE (GT Interactive) - ITALIANO | 77 |
| •Z (Virgin-Warner) - ITALIANO | 94 |
| •PHANTASMAGORIA (SIERRA) - ITALIANO (6 CD) | 112 |
| •RIPPER (Gametek) - ITALIANO | 103 |
| •DUKE NUKEM 3D (US Gold) - ITALIANO | 77 |
| •PRAY FOR DEATH (Virgin) - ITALIANO | 50 |
| ETC. ETC. | |

VISITATE IL NOSTRO COMPUTER SHOP
(CATALOGO GENERALE PRODOTTI ON LINE)
http://www.webcom.com/pcware
E-mail: pcware@cdc.it
OFFERTE SPECIALI E PROMOZIONI IN TEMPO REALE.

FINANZIAMENTI DA 12 A 48 MESI (CREDITCON)
PAGAMENTO RATEALE CON BOLLETTINI DI C/C
SVOLGIMENTO PRATICHE FINANZIARIE IN SEDE
O PER CORRISPONDENZA TRAMITE POSTA O

## SUPER NOTEBOOK GEO CHALLENGE

CPU: INTEL PENTIUM 200MHz
RAM: 32MB SU MODULO DIMM 144PIN (64BIT)
ESPANDIBILE A 64 MB
CACHE DI 2 LIVELLO: 256KB
LCD: TFT 12,1" SVGA 800x600x16,7 MILIONI DI COLORI
VGA: TRIDENT CYBER 9385 2MB VRAM (EDO)
RISOLUZIONE 800 x 600 x 16,7 MILIONI DI COLORI SU LCD
1280 x 1024 x 256 COLORI SU MONITOR ESTERNO
MPEG HARDWARE: CHIPSET ALI (DI SERIE)
PORTA RCA TV OUT: NTSC E PAL (DI SERIE)
AUDIO: 16 BIT CON ALTOPARLANTI STEREO
COMPATIBILE SOUND BLASTER - WAVETABLE HW 1MB ROM
LETTORE CD-ROM: 8x TEAC CD-48
HARD DISK: 1,4GB (HITACHI DK224-A)
PCMCIA: 3 SLOTS DI TIPO II
PESO: 3,4 Kg
GARANZIA 2 ANNI - ASSISTENZA IN 5 GG LAVORATIVI

**PREZZO L. 7.900.000 + IVA**

## PC WARE srl

VIA CARLO PIRZIO BIROLI, 60
00043 CIAMPINO - ROMA
06/ 791.21.21 - 791.55.55
FAX 06/ 791.06.43
ORARIO : DAL MARTEDI' AL SABATO 9-13 / 16-20
LUNEDI' MATTINA CHIUSO - POMERIGGIO 16-20

CONSEGNA GRATUITA A DOMICILIO COMPUTERS, MONITORS E ACCESSORI PER ROMA E PROVINCIA.
CONSEGNA GRATUITA COMPUTERS E ACCESSORI IN TUTTA ITALIA TRAMITE CORRIERE ESPRESSO PER PAGAMENTO ANTICIPATO.

# CONSIGLI PER GLI ACQUISTI.

**Quotha32** Discount Software

Microsoft PUNTO DI CONTATTO

**CONDIZIONI COMMERCIALI**

Tutti i prezzi sono espressi in migliaia di lire al netto di I.V.A., sono scontati rispetto al listino ufficiale produttori con riserva di variazioni di prezzo senza preavviso. *Pagamento: 1) In contrassegno con assegno circolare NT intestato a MagiQ32 s.r.l., oppure in contanti; 2) anticipato: sconto 3%; 3) carta di credito (solo ordini scritti) VISA, American Express, CartaSi; 4) pagamenti e prezzi personalizzati per clienti Corporate e Istituzionali: richiedeteci un preventivo! *Spedizione a mezzo corriere espresso con addebito di L. 20.000+IVA in fattura oppure a mezzo posta con addebito di L. 12.500+IVA in fattura. *La merce si intende salvo il venduto. *La presente offerta è valida sino ad esaurimento scorte ed annulla e sostituisce quelle precedenti.

NEW!

## ...E SOLO PER GLI STUDENTI "MICROSOFT LICENZA STUDENTE"

| | |
|---|---|
| OFFICE PROFESSIONAL 7 WIN. 95 IT. *o* OFFICE STANDARD PER MAC IT. | L. 149.000 |
| VISUAL C++ PROFESSIONAL *e* VISUAL BASIC 4.0 PROFESSIONAL IT. | L. 149.000 |
| WINDOWS 95 IT. *e* WINDOWS NT IT. | L. 99.000 |
| WORKS | L. 59.000 |
| PUBLISHER | L. 59.000 |

### DATABASE MANAGEMENT AND PROGRAMMING

| | | |
|---|---|---|
| Microsoft Access 7.0 | it | 619 |
| Microsoft Access 7.0 Upgr. | it | 254 |
| Microsoft Access 7.0 Comp. Upgr. | it | 339 |
| Microsoft Access 2.0 Dev. Kit | in | 669 |
| Microsoft Access 7.0 Developer's Toolkit | in | 909 |
| Microsoft Access 7.0 Dev.Tool. Upgr. | in | 699 |
| Microsoft Visual FoxPro 3.0 Pro. | it | 999 |
| Microsoft Visual FoxPro 3.0 Std. | it | 399 |
| Microsoft Visual FoxPro 3.0 Pro Upgr. | it | 625 |
| Microsoft Visual FoxPro 3.0 Std. Upgr. | it | 199 |
| Microsoft Access 2.0 | it | 615 |
| Microsoft Access 2.0 Comp. Upgr. | it | 239 |
| Microsoft Access 2.0 Upgr. | it | 259 |
| Borland dBase 5.0 Dos | it | 699 |
| Borland dBase 5.0 Dos Upgr. | it | 296 |
| Borland Paradox Win/Dos | it | 273 |
| Borland Paradox Win/Dos Upgr. | it | 225 |
| Borland Paradox 7.0 Win 95 | in | 289 |
| Borland Paradox 7.0 Win 95 Upgr. | in | 219 |
| Borland Visual dBase 5.5 | it | 699 |
| Borland Visual dBase 5.5 Upgr. | it | 299 |
| Borland Visual dBase Compiler | in | 610 |
| Borland Visual dBase Client/Server | it | 989 |
| Borland Visual dBase Client/Server C.U. | it | 859 |
| Borland Reportsmith PC 2.0 | it | 179 |
| CA Clipper 5.3 | in | 789 |
| CA Clipper 5.3 Upgr. | in | 269 |
| CA Visual Object | in | 890 |
| CA Clipper 5.2 + man. ita | in | 810 |
| Lotus Approach 3.0 | it | 235 |
| Lotus Approach 6.0 | it | 235 |
| File Maker Pro 3.0 | it | 299 |

### INTERNET

| | | |
|---|---|---|
| Adobe Pagemill 1.0 Mac | in | 210 |
| Borland Intrabuilder | in | 139 |
| Borland Intrabuilder Professional | in | 752 |
| Corel Internet Mania | in | 32 |
| Corel Web Data | in | 183 |
| Corel Web Designer | in | 183 |
| Corel Web Gallery | in | 109 |
| Cyberjack 7.0 Win 95 | in | 99 |
| Eudora Pro Windows/Mac | in | 169 |
| Internet con Accent CD | it | 72 |
| Internet Phone | it | 149 |
| Java CD Rom | in | 39 |
| Microsoft Frontpage 1.1 | in | 249 |
| Microsoft Internet Development | in | 189 |
| Netscape Navigator 2.0 Win 3.1 | in | 125 |
| Netscape Navigator 2.0 Win 3.1 + book | in | 169 |
| Netscape Navigator 2.0 Win 95/NT | in | 139 |
| Netscape Navigator 2.0 Win 95/NT + book | in | 179 |
| Quarterdeck Internet Suite | in | 99 |
| Quarterdeck Web Author | in | 83 |
| Quarterdeck Web Author 2.5 | in | 83 |
| Quarterdeck Web Server | in | 229 |
| Quarterdeck Web Talk | in | 86 |
| Symantec Cafè 1.5 Win 95 | in | 235 |
| Symantec Visual Cafè 1.5 Win 95 | in | 312 |
| Net Time Kit Family | it | 130 |
| Net Time Kit Ful | it | 200 |
| Net Time Kit Business | it | 399 |

### GIOCHI MICROSOFT

| | | |
|---|---|---|
| Arcade | in | 29 |
| Close Combat | in | 79 |
| Deadly Tide | it | 83 |
| Esploriamo il Sistema Solare | it | 79 |
| Esploriamo l'Oceano | it | 79 |
| Flight Simulator v. 5.1 | it | 96 |
| Flight Simulator 6 | it | 96 |
| Fury 3 | it | 69 |
| Gex | it | 83 |
| Gol! | it | 79 |
| Golf 2 Win | in | 93 |
| Hellbender | in | 83 |
| Monster Truck Madness | in | 65 |
| Return of Arcade II | in | 65 |
| Space Simulator | it | 79 |

## MICROSOFT KIT PER L'UFFICIO

NEW!

Microsoft Kit per l'ufficio – per Windows 95

L. 1.499.000

*PRENOTALO!*

### HARDWARE MICROSOFT

| | | |
|---|---|---|
| Natural Keyboard | it | 131 |
| Mouse Ball | it | 67 |
| Mouse Home | it | 42 |
| Mouse Serial-PS/2 | it | 89 |
| Sidewinder 3D Pro | in | 99 |
| Sidewinder 3D Pro+Hellbender | in | 110 |
| Sidewinder Game Pad | in | 64 |
| Sidewinder | in | 42 |

### IPERTESTI

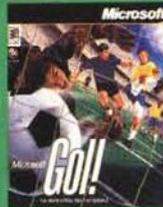
| | | |
|---|---|---|
| Media Blitz! 3.0 per Windows | in | 170 |
| Multimedia Toolbook 4.0 Win | in | 1.490 |
| Multimedia Toolbook 4.0 Win Upgr. | in | 579 |

GABRIELE UGOLINI / PROGETTOGRAFICO

## SCRIVERE É SEMPRE PIÙ FACILE!

NEW!

| | |
|---|---|
| **IPSE DIXIT STD** | L. 93.000 |
| **IPSE DIXIT DE LUXE** | L. 125.000 |
| **ERRATA CORRIGE 2.5** | L. 239.000 |
| **ERRATA CORRIGE 2.5 AGG.** | L. 129.000 |

IPSE DIXIT oltre 14.000 citazioni, aforismi e battute per tutte le occasioni.
ERRATA CORRIGE evitate imbarazzanti errori nei vostri documenti!

**ERRATA CORRIGE 2.5 PER WIN 95 & IPSE DIXIT L. 369.000**

**REPERIBILI DA NOI TUTTI I PRODOTTI USA! TELEFONATECI**

*INDIRIZZO INTERNET:*
magiq32@mbox.icom.it

### Vieni a trovarci nei nostri punti vendita di:

**BENEVENTO** - Via V. Veneto, 21
Tel. 0824-28863 - Fax 0824-28863

**BOLOGNA** - Via Irnerio, 10/E
Tel. 051- 246454 - Fax 051- 246454

**CAGLIARI** - V.le S. Avendrace, 36
Tel. 070-279054 - Fax 070-275153

**CAMUCIA DI CORTONA (AR)** - Via Lauretana, 69/71
Tel. 0575-630406 - Fax 0575-630406

**CIVITA CASTELLANA (VT)** - Via Giovanni XXIII, 10
Tel. 0761-518133 - Fax 0761-518133

**FIRENZE** - Gall. Comm.le Staz. S. Maria Novella, 19
Tel. 055-2349529 - Fax 055-2349529

**FIRENZE** - Via F. Corridoni, 15/A
Tel. 055-470744 - Fax 055-470751

**MILANO** - Via Archimede, 41
Tel. 02- 741933 - Fax 02- 70106288

**MILANO** - C.so Vercelli, 37 - Ang. P. Giovio
Tel. 02- 4813292 - Fax 02- 4812344

**MONTEROTONDO (RM)** - Via XX Settembre, 8/A/B
Tel. 06-9061751 - Fax 06-9061751

**NOVARA** - Via Canobio ang. Via Ricotti
Tel. 0321- 620669 - Fax 0321- 611215

**PRATO** - Via Santa Trinità, 49
Tel. 0574- 24169 - Fax 0574- 22732

**ROMA** - Via Del Fiume Giallo, 397
Tel. 06-5200211 - Fax 06-5200211

**ROMA** - Via degli Ammiragli, 73
Tel. 06- 636689 - Fax 06- 39740636

**ROMA** - Via della Bufalotta, 244/246
Tel. 06- 87136696 - Fax 06- 87136632

**ROMA** - Via Merulana, 97
Tel. 06- 70495516 - Fax 06- 77207269

**SALERNO** - C.so Garibaldi, 185
Tel. 089-232199 - Fax 089-232199

**TORINO** - Via Sacchi, 52/B
Tel. 011- 503911 - Fax 011- 503911

**TRENTO** - Vicolo del Vò, 28
Tel. 0461-231316 - Fax 0461-234564

**VERONA** - Stradone S. Lucia, 77/A
Tel. 045- 8622122 - Fax 045- 8621408

**VICENZA** - Viale Trieste, 379/381
Tel. 0444- 511933 - Fax 0444- 319042

### ATTENZIONE!

Per informazioni commerciali, per ordinare i prodotti, per seguire i vostri ordini, contattate:

**MagiQ32 s.r.l.**
Via Portogallo, 2 - 47037 Rimini (RN)
Tel. 0541-749503 - Fax 0541-742058

**CHIAMATA GRATUITA**

Fax Verde
**167-844059**

**Quotha32** Discount Software

DEC FORMULA COMPUTER PROFESSIONALI
Lotus
SmartSuite 96
intel inside
pentium
Microsoft
Get Point Srl
Computer Factory

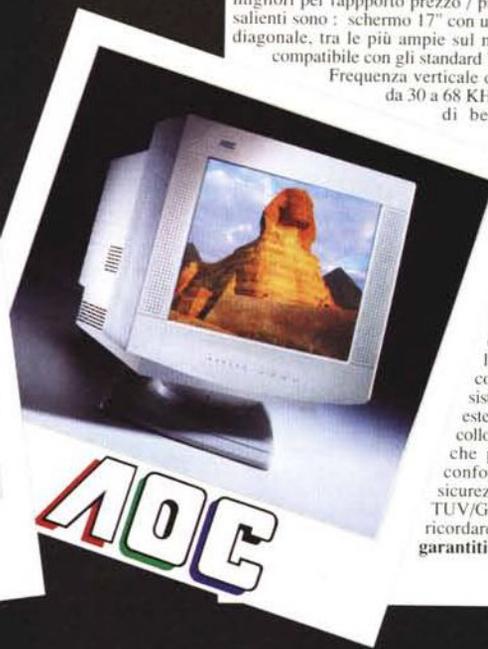
# Single o...

## G-Force 128

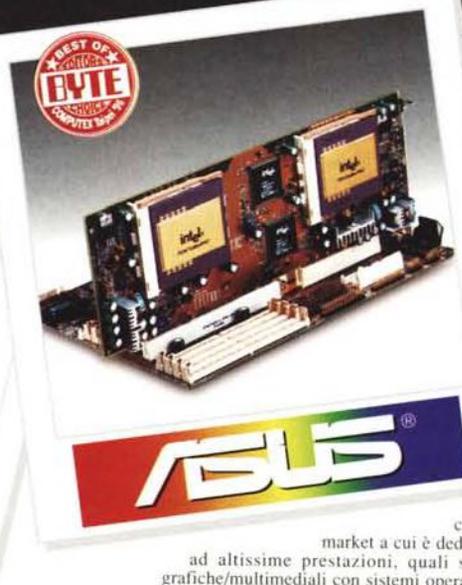
**Jazz Multimedia**, questo è il nome dell'azienda americana produttrice della nuova **scheda video G-Force 128**, scheda studiata con un nuovo design che rivoluziona il mondo delle schede video, in quanto utilizza il nuovo **chipset Tseng Labs ET6000**, primo chipset grafico a 128-bit due canali, e le nuove e più performanti memorie Multibank DRAM che abbreviano notevolmente i tempi di attesa e consentono una banda passante fino a 1 gigabyte per secondo, con un incremento fino al 250% in più rispetto alle schede video basate su memorie VRAM.

La **G-Force 128** ha prestazioni incredibili sia su grafica 2D, sia su grafica DOS e multimediale con piena compatibilità DirectDraw Microsoft e DirectVideo API utilizzando propri driver software Velocity Windows 95. Le caratteristiche video 3D (Bit-BLITs) la rendono comparabile con le prestazioni di workstation grafiche dedicate fino alla riproduzione full digital video e filmati MPEG. La scheda viene fornita di utility che le consentono di cambiare risoluzione senza far ripartire il sistema e, in bundle, del nuovo software multimediale **Archivist** che rivoluziona la gestione del proprio sistema, unico nel suo genere. Il prodotto ha **5 anni di garanzia** ed è conforme alla normativa CE e alle specifiche PCI 2.1, VESA 2.0, DDC1, DDC2b, Plug-and-Play, Standard VESA con compatible feature connector e DPMS/Green PC.

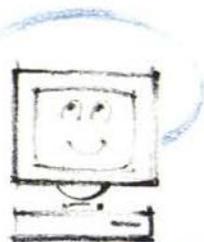
## Spectrum 7DlrA

Il prodotto **AOC Spectrum 7DlrA** è sicuramente tra le scelte migliori per rappporto prezzo / prestazione. Le caratteristiche salienti sono : schermo 17" con un area visiva di ben 40 cm in diagonale, tra le più ampie sul mercato, dot pitch 0.28 mm, compatibile con gli standard VESA, SVGA, XGA e VGA. Frequenza verticale da 47 a 120 Hz e orizzontale da 30 a 68 KHz con una larghezza di banda di ben 85 MHz. La massima risoluzione è 1280 x 1024 (64KHz / 60Hz). Tutte le regolazioni sono digitali per un setup più immediato. Il prodotto consente un uso multimediale in quanto dispone di due casse audio da 1.5 Watt (rms) collocate ai bordi dello schermo. Questo monitor è compatibile con lo standard VESA DDC 1/2B che gli consente un completo 'plug 'n' play' con i sistemi Windows. Sotto il profilo estetico ben si adatta a qualunque collocazione sia per uso domestico che professionale in quanto è conforme ai più alti standard di sicurezza (UL, FCC, DHHS, CSA, TUV/GS, MPRII, CE). Val la pena ricordare che **i monitor AOC sono garantiti per ben 3 anni.**

## PagePARTNER & Flatbet 4800 Direct

Da **Primax**, nota azienda produtrice di scanner, mouse e prodotti di comunicazione, vi presentiamo l'ultimo scanner a colori nato per soddisfare le esigenze di piccolo ingombro e facilità d'uso : **PagePARTNER**. Nonostante le dimensioni ridotte, riesce a gestire fino a 10 fogli A4 per volta con una risoluzione da 100 a 2400 dpi. È predisposto per il collegamento alla porta parallela in piena compatibilità con qualunque sistema, anche portatile. Il **PagePARTNER** è PnP con le applicazioni Windows.

L'altro prodotto veramente innovativo per tecnologia è il nuovo **Flatbed 4800 Direct** : scanner a colori A4 a piano fisso, ideale per lavorare ovunque,date le sue dimensioni ridotte. Lo scanner 4800 Direct si collega direttamente alla porta parallela senza scheda aggiuntiva, ed è completamente PnP con Windows. Le caratteristiche tecniche salienti sono : risoluzione da 100 a 4800 dpi software, 300 x 600 dpi ottica, gestisce fino a True-Color 24 bit (16.8 Milioni di colori), connettore EPP passante per utilizzare la porta stampante, compatibile TWAIN. Entrambi i prodotti vengono forniti con software bundle tra cui ricordiamo ReadIRIS per OCR e Corel PhotoPaint 5+ per fotoritocco. Il prezzo del Flatbet 4800 Direct è di sole **L. 539.000** IVA compresa.

## MB Single & Dual Processor

**ASUS** è garanzia di performance e qualità, l'azienda è certificata ISO-9002.

ASUS è tra le prime costruttrici nel settore specifico e garantisce alla sua clientela un servizio post vendita unico, tramite l'aggiornamento dei propri BIOS e driver software. Il prodotto di punta è il **Nuovo P/I-P65UP5** composto principalmente di due parti : la scheda base, dove sono alloggiati tutti i collegamenti di I/O, l'alimentazione e gli slot per la memoria RAM del sistema, e la "CPU Card" disponibile in due modelli per Pentium (**C-P55T2D** con chipset Intel 430HX) e per Pentium Pro (**C-P6ND** con chipset Intel 440FX). Il target market a cui è dedicato il prodotto è quello dei sistemi ad altissime prestazioni, quali server di rete o super workstion grafiche/multimediali con sistemi operativi SMP come Windows NT, SCO Unix, Solaris e OS/2. La gamma ASUS è la più completa, i principali prodotti sono: P/I-P55T2P4 formato Baby AT e P/I-XP55T2P4 formato ATX con chipset 430HX per Pentium, P/I-P6NP5 formato Baby AT e P/I-XP6NP5 formato ATX con chipset 440FX per Pentium Pro. A conferma dell'ampia gamma di mother board è disponibile il prodotto **P/I-P55TVP4** con chipset 430VX per Pentium destinato al mercato home. **ASUS: Innovative Solutions for a Limitless Tomorrow.**

## FRAEL Internet Service & Networking Provider

90 punti di presenza (POP) sul territorio nazionale e uno staff tecnico preparato nel settore specifico sono la realtà e le credenziali su cui si basa la nostra rete. Le nostre connessioni sono tra le più veloci attualmente disponibili in Italia per garantire al nostro cliente minori tempi di attesa per il collegamento.

Stiamo selezionando aziende con cui instaurare un rapporto di franchising per l'apertura di nuovi punti di presenza nelle zone ancora non coperte. Vieni a visitare il nostro sito all'indirizzo **http://www.frael.it** troverai tutte le informazioni che cercavi.

# QUELLO CHE RENDE È IL LAVORO, NON IL SUPERLAVORO.

Oggi ci si aspetta che tu faccia di più, e sempre più velocemente. Per aiutarti a guadagnare tempo, Lotus ha creato il nuovo Lotus Word Pro 96, il word processor studiato per il lavoro di gruppo.

Il word processor che ti offre il più completo supporto Internet permettendoti di importare, editare e salvare i file direttamente sul World Wide Web.

Lotus Word Pro 96 per Windows 95 è solo una delle sei innovative applicazioni desktop che trovi in Lotus SmartSuite 96.

Per scoprire come Lotus SmartSuite 96 può alleggerire il tuo carico di lavoro chiama oggi stesso il Servizio Clienti Lotus (02/89591217).

Lotus SmartSuite è disponibile anche per OS/2 e per Windows 3.1.

Lotus SmartSuite comprende:

***Lotus Word Pro.*** Incorpora Team Review, Document Versioning e Team Consolidate, funzioni che modificheranno il tuo modo di creare, editare e correggere i documenti tuoi e del tuo gruppo di lavoro.

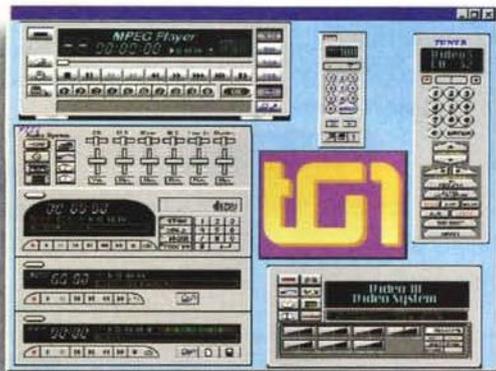
***Lotus 1-2-3.*** L'unico foglio elettronico, con Range Routing, che ti permette di richiedere e raccogliere contributi da tutti gli esperti del tuo gruppo.

***Lotus Freelance Graphics.*** Migliora le tue presentazioni permettendoti di correggere ed editare in collaborazione con altre persone del tuo gruppo e persino di visualizzare il risultato finale direttamente su Internet.

***Lotus Approach 96.*** Il premiatissimo database che, con il suo rivoluzionario modo di operare, ti rende operativo dopo solo due ore di utilizzo.

***Lotus ScreenCam.*** Il software che ti permette di registrare e riprodurre audio e video sul tuo personal computer.

***Lotus Organizer.*** L'agenda elettronica che ti consente di gestire e condividere la tua agenda, annotare le cose da fare e programmare riunioni in azienda.

Per maggiori informazioni su SmartSuite, esplorate Lotus su Internet all'indirizzo www. Lotus. com

*M-PC Video Audio III* - L.429.000 *- trasforma il computer nel più evoluto sistema di acquisizione di immagini e suoni per applicazioni di tipo professionale e, per impieghi domestici, in un sistema di intrattenimento globale; corredato dei moduli opzionali *M-PEG, Sound 16 e Teletext,* permette di vedere films in Cd Video, manipolare immagini tratte da TV o VCR e realizzare qualsiasi applicazione musicale, karaoke compreso, mentre con la semplice aggiunta di una comune telecamera e del modulo *M-PC Total Control III*, il computer si trasforma in un impianto di videosorveglianza od un videocifono.

*M-PC Total Control III* - L.265.000 *- è il sistema hardware e software per gestire e controllare qualsiasi utenza elettrica ed elettronica presente in casa, in ufficio o in azienda - fino a 4.096 contemporaneamente - senza apportare alcuna modifica all'impianto elettrico preesistente, programmando le funzioni con l'apposito timer temporizzato, mediante trasmissione via etere e sino ad un raggio d'azione di 300 metri. Il collegamento delle varie apparecchiature avviene senza cavi tramite gli appositi ricevitori per il controllo remoto *M-PC Total Control RX* , disponibili nella versione standard per collegamenti esterni o da incasso.

# Entra tu nel Jeps

Con *M-PC VideoTelephone* - L.359.000* - il computer effettua una vera e propria comunicazione globale: in abbinamento con la scheda *M-PC Sound Pro 16* (o *M-PC Sound 3D*), al software a corredo e ai programmi shareware per Internet permette la videoconferenza e la videotelefonia multifunzioni, mentre, con l'aggiunta delle schede *Lan Card Isa, Pci o PCMCIA,* realizza un sistema di videocitofonia disponilbile in ogni PC, permettendo ad esempio, agli operatori di un'azienda, di semplificare l'interscambio di immagini e suoni all'interno della propria rete.

Per avere un quadro sempre aggiornato della propria salute emotiva e fisica c'è *M-PC Sensor*, in grado di far rilevare al computer valori come la *temperatura corporea*, la *pressione sanguigna*, il *battito cardiaco*, l'*umidità*, la *tensione corporea*, ecc., e di realizzare *test psicologici e psicoattitudinali*, grazie agli stessi principi di funzionamento della "macchina della verità". Il software in dotazione permette la visualizzazione, stampa, elaborazione od archiviazione dei dati, creando delle statistiche giornaliere, settimanali, mensili, annuali, ecc., da aggiornare in qualsiasi momento.

Disponibile nelle versioni *Family* - L.599.000*-, *Pro* - L.729.000* - e *Lie Detector*, si rivolge rispettivamente all'uso privato, professionale - studi medici, centri estetici, palestre, ecc. -, o specialistico - società di sondaggio di mercato e d'opinione, software houses che operano nella creazione di giochi realmente interattivi -, ecc; in più, essendo multiutente, può essere utilizzato da un numero illimitato di persone. Delle speciali funzioni, come L'ECG - elettrocardiografo a 12 derivazioni - o il *misuratore automatico di peso ed altezza a raggi laser*, ne estendono l'impiego ad ulteriori usi.

## NOTEBOOK

**EXTENSA 560 PENTIUM 75**
8 Ram HD 810 CD4x Colori DS..3.070
8 Ram HD 1,2 CD4x Colori Tft.4.390
**EXTENSA 510 PENTIUM 100**
8 Ram HD 525 Sb Colori DS.2.450
8 Ram HD 810 Sb Colori DS.2.630
**EXTENSA 570 PENTIUM 100**
8 Ram HD 810 CD4x Colori DS.3.950
8 Ram HD 1,2 CD6x Colori Tft.4.830
**EXTENSA 660 PENTIUM 120**
8 Ram HD 810 Colori DS.3.490
8 Ram HD 810 CD8x Colori Tft.4.390
**TravelMate SERIE 5000M**
P/120 8 Ram HD 1200 Col.TFT.5.090
P/120 8 Ram HD 1200 Col.TFT.5.690
P/133 8 Ram HD 1200 Col.TFT.6.590
P/133 16 Ram HD 2100 ColTFT.7.890
**TravelMate SERIE 6000M**
P/120 8 Ram HD 1080 Col.TFT6.590
P/133 16 Ram HD 1350 Col.TFT.8.790

## AST ASCENTIA

AST

ASCENTIA P
P/100 8 Ram HD 800 Col.TFT.6.160
P/100 8 Ram HD 1200 Col.TFT.6.480
P/133 8 Ram HD 800 Col.TFT.6.870
P/133 8 Ram HD 1200 Col.TFT.7.190
Tutti gli Ascentia P sono dotati di schermo SVGA 800x600 da 11.4" e di lettore CD 4x, Sound Blaster e godono di tre anni di garanzia.

## SOLO MONITOR

**NEC**

XV14 (14" 1024 x 768 n.i.)....549
XV15 (15" 1024 x 768 n.i.)..690
M500 (15" 1280 X 1024 n.i.)..950
M700 (17" 1280 X 1024 n.i.)..1.320
XV17 (17" 1152 X 870 n.i.)..1.350
XP17 (17" 1600 X 1200 n.i.)..2.230
XE21 (21" 1152 X 870 n.i)..3.290

## Monitor TARGA

14" ( 1024 x 768 n.i. CE LR.)....410
15" ( 1280 x 1024 n.i. CE LR.)..580
17" ( 1280 x 1024 n.i. CE LR.)...999

## Monitor Samsung

SM3 (14" 1024 x 768 n.i.)..430
15GLE(15" 1024 X 768 n.i.).590
15GLI (15" 1280 X 1024 n.i.).710
17GLI (17" 1280 X 1024 n.i.).1.090
17GLsi(17" 1280 X 1024 n.i.).1.610
20GLs(20" 1280 X 1024 n.i.).2.320
21GLs(21" 1280 X 1024 n.i.).2.980

## Monitor SONY

15SX (15" 1024 x 768 n.i.)..699
15SF2(15" 1280 x 1024 n.i.).786
17SF2 (17" 1280 X 1024 n.i.).1.660
17SE2 (17" 1600 X 1280 n.i.)...2.440
20SF2 (20" 1280 X 1024n.i.)...2.990
20SE1 (20" 1600 X 1280 n.i.)...4.340

## I MULTIMEDIALI

COMPAQ
DEALER

**PRESARIO CDS**
5220M P/100 8 Ram Hd 850.....2.200
5226M P/100 8 Ram Hd 1000...2.300
7210 P/75 8 Ram Hd 840.....1.990
7220M P/100 8 Ram Hd 1000...2.340
7230M P/120 8 Ram Hd 1000 Mpeg, Monitor 15"............2.590

## MODEM

Trust 33.600 Interno..230
Trust 33.600 Esterno..250
USR Sportster 33.600 I..370
USR Sportster 33.600 E..430

**VUOI INCREMENTARE IL TUO FATTURATO!! Contatta la nostra direzione e chiedi informazioni sul nostro programma di Affiliazione.....**

**A F F I L I A T I**
S. Benedetto del T. (AP)
63039 P.za S. Filippo Neri 10
Tel.0735/593831
Fax.0735/59383

## CAIMAN PC

**Caratteristiche comuni a tutti i modelli:**
Cabinet Desktop o Minitower Mother Board Pentium Zif. 75/200 Mhz. 256K mem. Cache Ctrl Integrato EIDE Bus PCI 64 Bit, 16 Mbyte RAM esp.128, Hdd 1 GByte, Fdd 1,44 Mbyte, Scheda SVGA PCI 1 Mbyte esp. 2 Mbyte, Tastiera e mouse.

CAIMAN P/133 ....1.100.000
CAIMAN P/166 ....1.430.000
CAIMAN P/200 ....1.680.000

## ALLIGATOR PC

**Caratteristiche comuni a tutti i modelli:**
Cabinet Desktop o Minitower Mother Board Pentium Zif. 75/200 Mhz. 512K mem. Cache Ctrl Integrato EIDE Bus PCI 64 Bit, 16 Mbyte RAM esp.128, Hdd 1.2 GByte, Fdd 1,44 Mbyte, Scheda SVGA Matrox PCI 2 Mbyte esp. 4 Mbyte,Cd 8x Sblaster, Casse Tastiera e mouse.

CAIMAN P/166 ....2.190.000
CAIMAN P/200 ....2.470.000

## SCANNER

IMAGERY 2400 dpi.............595
IMAGERY 4800 dpi.............575
IMAGERY 9600 dpi.............795

Tutti i marchi sono di proprieta'delle rispettive case madri
I Prezzi sono esclusi diIVA 19% e sono soggetti a variazioni senza alcun preavviso.

**00123 ROMA CASSIA - VIA GIULIO GALLI 66C**
**TEL: Commerciale 06/30311642/3**
**Ass. Tecnica 06/30311644**
**FAX 06/30311641 EMAIL INFIT@getnet.it**
**HTTP://WWW.getnet.it/INFIT**

**Si effettuano spedizioni in contrassegno in tutta Italia con DHL**

Novembre 1996

GRUPPO Informatica Italia *into the quality*

## UNIVERSO STAMPANTI - UNIVERSO STAMPANTI - UNIVERSO STAMPANTI

HEWLETT PACKARD
Deskjet 340 + Color Kit..385
Deskjet 400 +Color Kit ..299
Deskjet 690 NEW..............485
Deskjet 694 NEW..............562
Deskjet 820 Cxi..............655
Deskjet 870 Cxi..............793

HEWLETT PACKARD
Rivenditore Autorizzato Personal Periferiche

HEWLETT PACKARD **LASER A4**
5L 600 dpi,4 ppm,1 Mb..............762
6P 600 dpi, 6 ppm, 2 mb ..............1.290
6MP600 dpi,6 ppm,4 mb PS2....1.590
5+ 600 dpi,12 ppm,2 Mb..............2.310
5N 600dpi,12 pm,2 MbPS ..............2.687
5M 600dpi,12 pm,6 MbPS ..............3.070

HEWLETT PACKARD **LASER A3**
4V 600 dpi,16 ppm,4 Mb..............3.540
4MV 600 dpi,16 pm,12 MbPS .....5.190

## Texas Instruments

**O F F E R T I S S I M A**
WIN/4 Laser 600 dpi 4 ppm
Win 95 New..............375

## EPSON STYLUS

Sty 1000 A2 360 dpi Autocad..........965
Sty 1500 A2 720 dpi Opz.Col.......1.490
Sty PRO XL A3 720 dpi Col.......2.090
Sty 820+ A4 720 dpi..........................310
Sty Color 500 A4 720 dpi............570
Sty PRO A4 720 dpi Col...................831

PLOTTER INKJET
HEWLETT PACKARD **Designjet**
330 600 dpi, A1 4 Mb Mono........3.650
330 600 dpi, A0 4 Mb Mono........5.040
350c 600 dpi, A1 4 Mb Color......4.470
350c 600 dpi, A0 4 Mb Color......5.950
750+ 600 dpi, A0 4 Mb Color.....9.990
755c 600 dpi, A0 4 Mb Color....17.590

**Disponibili Mat. Consumo x HP-Epson-Nec Apple-Canon**

## HP SCANNER A4

HEWLETT PACKARD
4S (400 dpi mono. OCR )..................335
4P (600 dpi col. OCR +Photo) .........810
4C (800 dpi col. OCR +Photo) .....1.425

Autodesk
Authorized Dealer

Autocad 13 ~~7.900~~ → 5.760
Autocad LT2 ~~1.100~~ → 950
Autovision ~~1.000~~ → 830
ADDCAD ~~2.800~~ → 2.050

**- Disponibili tutti gli aggionamenti alla ver. 13 di Autocad e tutti gli applicativi CAD-CAM-CAE. Per informazioni tecniche puoi consultare la nostra HOT-LINE al n° 0348 / 3310934.........................**

## Scanner UMAX

Personal Scanner II 600dpi 890
Super Speedy 1200 dpi........1.710

# "La mia azienda su Internet? Troppo complicato... troppo costoso!"



*E invece no! La realtà è migliore di quello che sembra.*

Ora la tua Azienda può finalmente avere una propria presenza su Internet in modo semplice, economico e immediatamente produttivo.

Tecnoware.Net è il primo Internet Presence Provider dedicato alle Aziende italiane che desiderano una presenza su Internet di alto livello a costi contenuti.

Per una consulenza gratuita e senza impegno, chiedi subito il nome del Consulente Selezionato Tecnoware.Net della tua zona.

Numero Verde 1678-62296

www.tecnoware.net

Tecnoware.Net

La Tua Azienda su Internet

Tecnoware.Net è una divisione di Tecnoware s.r.l.

# Microsoft®

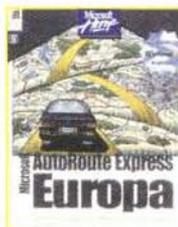
**CLOSE COMBAT**

**Lit. 98.000** IVA compresa

**3D MOVIE MAKER**

**Lit. 98.000** IVA compresa

**CINEMANIA '97 inglese**

**Lit. 68.000** IVA compresa

**AUTOROUTE EXPRESS EUROPA**

**Lit. 98.000** IVA compresa

**EASYBALL**

**Lit. 98.000** IVA compresa

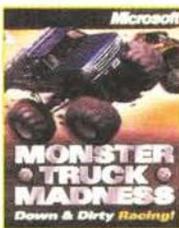
**GOL!**

**Lit. 98.000** IVA compresa

**ENCARTA '97 encyclopedia inglese**

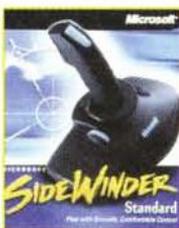
**Lit. 108.000** IVA compresa

**MUSIC CENTRAL '97 inglese**

**Lit. 68.000** IVA compresa

**MONSTER TRUCK MADNESS inglese**

**Lit. 77.000** IVA compresa

**Allacciate le Cinture! SISTEMA SOLARE**

**Lit. 98.000** IVA compresa

**SIDEWINDER**

**Lit. 98.000** IVA compresa

**OFFICE 7.0 upgrade Win'95 Floppy 3,5"**

**Lit. 629.000** IVA compresa

**STRUMENTI MUSICALI**

**Lit. 98.000** IVA compresa

**PLUS! '95**

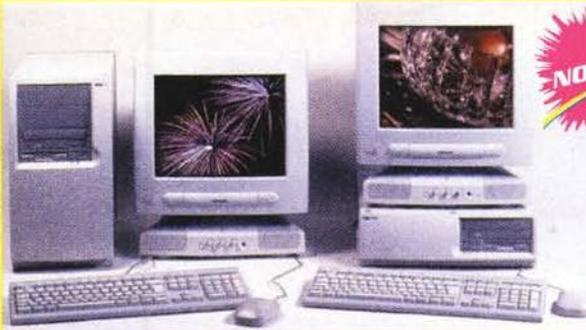
**Lit. 119.000** IVA compresa

**Il Franchising Vincente**

## Linea XANA

**XANA 53-120 PENTIUM 120, Ram 8Mb, fdd 1.44Mb, HD 1,06b, Win 95, Plus, MPEG Play, 5k sound 16bit 3D Audio Creative, CD-Rom 8x, Monitor 14" 0,28, 4 CD inclusi**

**Lit. 2.890.000** IVA compresa

NOVITÀ

## Linea M24 new

**M24new PENTIUM 100, Ram 8Mb, fdd 1.44Mb, HD 850Mb, Win 95, Works 4,0, Monitor 14" 0,28**

**Lit. 2.199.000** IVA compresa

**M24new PENTIUM 133, Ram 8Mb, fdd 1.44Mb, HD 1,2Gb, Win 95, Works 4,0, Monitor 14" 0,28**

**Lit. 2.499.000** IVA compresa

## Linea ECHOS

**ECHOS 46C - LCD 10,4" DSTN, 486DX4-75, Ram 4Mb, HD 340Mb, Fdd 1,44Mb, DOS 6.2, WIN 3.1, LOTUS ORG.**

**Lit. 1.990.000** IVA compresa

**ECHOS P100D - LCD 10,4" DSTN, Pentium 100, Ram 8Mb, HD 810Mb, Fdd 1.44Mb, 5k sound blaster, Altoparlanti, WIN 95. (CD opz.)**

**Lit. 3.290.000** IVA compresa

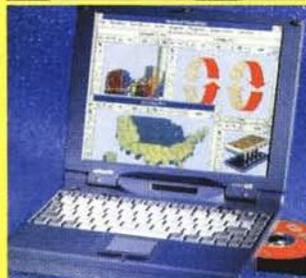
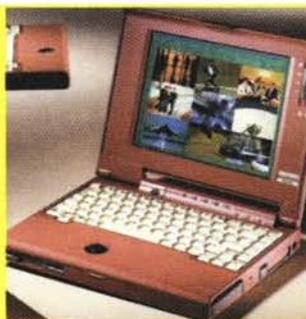
**ECHOS P100E - LCD 10,4" TFT, Pentium 100, Ram 8Mb, HD 1Gb, Fdd 1.44Mb, 5k sound blaster, Altoparlanti, WIN 95. (CD opz.)**

**Lit. 4.389.000** IVA compresa

**ECHOS P120E - LCD 11,3" TFT, Pentium 120, Ram 8Mb, HD 1.2Gb, Fdd 1.44Mb, CD ROM 6x, 5k sound blaster, Altoparlanti, WIN 95.**

**Lit. 6.179.000** IVA compresa

**ECHOS P133S - LCD 11,8" TFT, Pentium 133, Ram 16Mb, HD 1.2Gb, Fdd 1.44Mb, CD ROM 6x, 5k sound blaster, Altoparlanti, WIN 95.**

**Lit. 7.790.000** IVA compresa

## STAMPANTI INK-JET

**JP 170**
Velocità 200cps, Risoluzione grafica 300x300dpi, Interfaccia parallela (opz. seriale), Formato carta A4, ASF 40 fogli, Emulaz. PCL3 + IBM P.P.

**Lit. 289.000** IVA compresa

**JP 270**
Velocità 180cps, Risoluzione grafica 300x300dpi, Interfaccia parallela, ASF 70 fogli.

**Lit. 237.000** IVA compresa

**JP 450**
Velocità 400cps, Risoluzione grafica 300x300dpi, Interfaccia parallela, ASF 150 fogli.

**Lit. 419.000** IVA compresa

olivetti personal computers

olivetti lexikon

**Il Franchising Vincente**

PRIMAX

**COMPACT 4800 PAR.**

Risoluzione ottica reale 300x600dpi max 4800dpi interpolata, I/F parallela, 256 livelli di grigio, Compatibile TWAIN.

**Lit. 529.000**
IVA compresa

**GAMESTICK**

**Lit. 19.000**
IVA compresa

**CASSE ACUSTICHE 60W**

**Lit. 59.000**
IVA compresa

**TASTIERA MUSIC MIDI-STORM**

**Lit. 159.000**
IVA compresa

**MOUSE VENUS 3T.**

vari colori

**Lit. 39.000**
IVA compresa

Verbatim

**FLOPPY DRIVE 3,5" formattati**

Confez. 20 + 1
Screen Saver By MISSION IMPOSSIBLE

**Lit. 20.890**
IVA compresa

**EPS 95-A**
TONER PER HP IID E IIID - 6000 PAGINE

**Lit. 129.000**
IVA compresa

**EPE 98-A**
TONER PER HP 4+

**Lit. 179.000**
IVA compresa

**EPL 74-A**
TONER PER HP 4L

**Lit. 139.000**
IVA compresa

IMATION dall'Innovazione 3M

**SCHERMO 14" IN CRISTALLO CHIARO**

**Lit. 79.500**
IVA compresa

**CARTUCCIA per M.O. 230Mb**

**Lit. 37.900**
IVA compresa

**NASTRO per STREAMER 400Mb TR-1**

**Lit. 67.900**
IVA compresa

**Il Franchising Vincente**

# VISIONE DI PARTE?

**Sul numero di ottobre** ho riassunto i passi salienti della nascita, crescita e vendita di Video On Line a Telecom Italia.

Ho anche espresso le mie perplessità sull'operazione ed il timore che la lentezza (rapportata ai tempi Internet) con la quale Telecom si appresta ad ottemperare agli obblighi assunti in tema di interconnessione (Peering e NAP) con le altre reti operanti in Italia, vanifichi, nei fatti, l'unico aspetto positivo della risoluzione dell'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato.

Lo sviluppo di Internet si fonda, prima di tutto, sui risparmi dei costi di interconnessione che discendono dal concetto di scambio del traffico su basi paritarie (i.e. senza le compensazioni d'uso tra compagnie telefoniche) e la risoluzione dell'Autorità Garante impegna Telecom Italia in tal senso.

Un refuso, come si diceva una volta, o un involontario "controlx", come sarebbe logico dire adesso, ha però reso incomprensibili le conclusioni del pezzo. Le riporto di seguito evidenziando in nero la riga omessa.

"Il problema non è però solo quello dei costi: se, dopo aver acconsentito allo stravolgimento del mercato conseguente all'acquisizione di VOL, si consentisse a Telecom di ignorare anche gli impegni presi, di fatto si porrebbero le condizioni per imporre a tutti i fornitori **di accesso ad Internet la necessità di operare** sulle dorsali Telecom o su quelle di pochi oligopolisti eventualmente accordatisi con Telecom, stravolgendo la logica di sviluppo di Internet e ponendo una pesante ipoteca sui successivi sviluppi della rete."

Mi si obietta che questa è una "visione di parte".

Non vi è dubbio che, come azionista di una azienda che pubblica, tra l'altro, due riviste telematiche e da qualche tempo fornisce anche servizi Internet per le aziende, io sia coinvolto in questi avvenimenti. E questo può influire nella loro interpretazione. Nel male, ma anche nel bene: ad esempio oggi è fin troppo facile lanciare un "l'avevo detto, io" (dieci anni fa) a proposito di Videotel e dei ritardi nell'alfabetizzazione informatica del Paese.

Ma quando si parla di fatti oggettivi e non di interpretazioni, l'espressione "visione di parte" è impropria. E qui i fatti sono che:

1 - Per conquistare in meno di un anno 30-35.000 abbonati, ovverosia circa il 50% del mercato italiano degli accessi Internet via rete commutata, VOL ha investito diverse diecine di miliardi; cioè, grosso modo, un milione di lire per ciascun abbonato.

2 - Si è ritenuto di procedere alla vendita di VOL.

3 - Si è permesso alla concessionaria pubblica di acquistare, con VOL, un pacchetto di abbonati pari a circa il 50% del mercato italiano degli accessi Internet messo insieme grazie all'azione di cui al punto 1.

4 - Fino all'acquisizione di Video On Line, i clienti Interbusiness "vedevano" ed erano visti dal resto del mondo Internet italiano solo attraverso un lento "giro" via Alternet o E-Bone.

5 - L'acquisizione di Video On Line, ancorché molto onerosa, ha finalmente dato ampia visibilità Italiana ai clienti Interbusiness.

Se dai fatti passiamo finalmente alle interpretazioni soggettive, posso aggiungere che l'aver acquisito VOL ha dato a Telecom Italia la possibilità di colmare un gap che non avrebbe potuto superare se non con un'azione diretta altrettanto dispendiosa, ma che difficilmente gli sarebbe stata permessa in prima persona. In più Telecom ha incassato il non indifferente vantaggio (è sempre una lettura di parte) di essere costretta a fare ciò che non voleva fare, ma che gli fa bene fare. Ossia partecipare ad accordi di NAP e Peering.

L'attuazione di questi accordi procede peraltro con tale esasperante lentezza da ricordare il muro di gomma. Quanto meno nel caso del Peering. Sotto l'egida dell'Associazione Italiana Internet Provider si è ora costituito a Milano un NAP cui, secondo la risoluzione dell'Autorità Garante, Telecom Italia è tenuta a partecipare. Ci auguriamo che al di là di una adesione formale di Telecom, l'attivazione pratica degli accordi proceda questa volta con velocità tale da smentire decisamente ogni nostra sgradevole sensazione. E saremo lieti di darne notizia.

*Paolo Nuti*

167

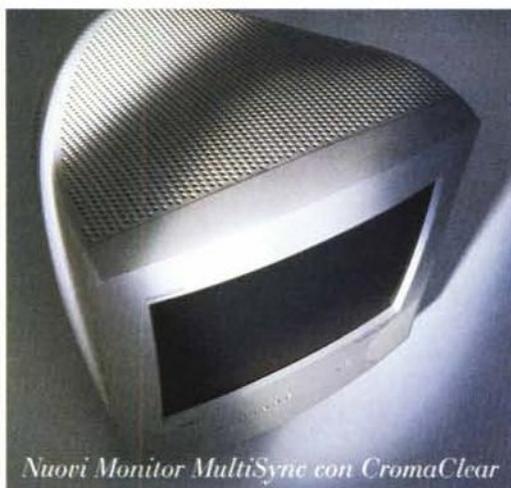
Novembre

ANNO XVI ● 1996 ● L. 9.000

***Direttore:*** Paolo Nuti ***Condirettore:*** Marco Marinacci ***Ricerca e sviluppo*** Bo Arnklit, Andrea de Prisco, ***Collaboratori:*** Paolo Ciardelli, Corrado Giustozzi, Massimo Truscelli, Giuliano Boschi, Marco Calvo, Manlio Cammarata, Francesco Carlà, Giuseppe Casarano, Francesco Fulvio Castellano, Fabio Della Vecchia, Raffaello De Masi, Valter Di Dio, Gaetano Di Stasio, Dani Ferrari, Enrico M. Ferrari, Mauro Gandini, Gerardo Greco, Dino Joris, Arnaldo Marino, Massimiliano Marras, Paolo Martegani, Riccardo Montenegro, Rino Nicotra, Massimo Novelli, Claudio Petroni, Francesco Petroni, Sergio Pillon, Francesco Romani, Bruno Rosati, Oscar Santilli, Andrea Suatoni, Luigi Sandulli, Leo Sorge ***Segreteria di redazione:*** Paola Pujia (responsabile), Massimo Albarello, Francesca Bigi, Alessandro Lisandri, Paola Nesbitt, Lucilla Secchiaroli, Stefania Sparacciari ***Progetto grafico:*** Paola Filoni ***Grafica e impaginazione:*** Adriano Saltarelli ***Grafica copertina:*** Paola Filoni ***Fotografia:*** Dario Tassa ***Amministrazione:*** Maurizio Neri Ramaglia (responsabile) Anna Rita Fratini, Pina Salvatore ***Abbonamenti ed arretrati:*** linea diretta: (06) 41892477 - Stefano Catucci, Antonella Iafrate, Giuseppina Manganiello, Matteo Piemontese ***Direttore Responsabile:*** Marco Marinacci ***MCmicrocomputer*** è una pubblicazione Technimedia, Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma. Tel. 06/418921, 24 linee (ric. automatica) FAX (06) 41732169 MC0100 su ***MC-link:*** Internet: mc0100@mclink.it MCmicrocomputer Registrazione del Tribunale di Roma n. 219/81 del 3 giugno 1981  ***MC-link:*** Informazioni e nuovi abbonamenti (06) 41892434 (voce) Segreteria abbonati (06) 41892452 (voce) Modalità di collegamento a pagina 103 ***Pubblicità:*** Achille Barbera, Flavia Di Gregorio, Maria Mariotti - Extrasettore: Elsa Resmini Via Corno di Cavento n. 12 - 20148 Milano Tel. 02/40072817 - Fax 02/40072886 ***Segreteria materiali:*** Maria Teresa Coppetta, Loredana Palomba, Marina Principi, Roberta Rotili ***Abbonamento a 11 numeri:*** Italia L. 72.000; Europa e Paesi del Bacino Mediterraneo (via aerea) L. 170.000 Americhe, Asia e Africa L. 235.000 (via aerea); Oceania L. 290.000 (via aerea). C/c postale n. 14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma ***Composizione e fotolito:*** Velox s.r.l., Via Tiburtina 196 - 00185 Roma ***Stampa:*** Grafiche P.F.G., Via Cancelleria 62 00040 Ariccia (Roma) Zona Industriale Nettunense ***Allestimento:*** Latergrafica Via Einstein 12/14, 00016 Monterotondo Scalo (RM) ***Distribuzione per l'Italia:*** SO.DI.P. "Angelo Patuzzi" spa - Via Bettola 18, 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) telefono 02/660301 - telefax 02/66030320

Associato USPI

# Full Optional Monitor.

Cosa chiedete al monitor ideale? Grande qualità di immagine? Elevata fedeltà di riproduzione sonora? Massima compatibilità con l'attrezzatura già in vostro possesso? Design elegante e compatto che vi permetta di sistemarlo senza problemi nell'angolo della vostra scrivania, tanto in ufficio che a casa? Insomma, in altre parole, che sia multimediale nel vero senso della parola? Un monitor così non c'era. Per questo noi della NEC lo abbiamo inventato. Anzi, ne abbiamo inventati due: i nuovi monitor NEC MultiSync serie M, disponibili nelle versioni M 500 a 15 pollici e M 700 a 17 Pollici. Troppo bello per essere vero? Non pensate che possa esistere un monitor così? Continuate a leggere questa pagina e giudicate voi stessi. Grazie all'innovativa tecnologia CromaClear, che utilizza la nuova

*Nuovi Monitor MultiSync con CromaClear*

Slot-Mask con fosfori rossi, verdi e blu di forma ellittica, la saturazione del colore, la focalizzazione e il contrasto dell'immagine risultano fortemente migliorati. E il sistema Video Boost - una caratteristica completamente nuova per l'industria del monitor - permette di creare una finestra speciale nello schermo per ottimizzare la visione dei filmati, fornendo una qualità d'immagine paragonabile a quella di un televisore. Inoltre il trattamento antiriflesso OptiClear garantisce in ogni condizione di illuminazione una visione sempre ottimale. Bastava pensarci. E NEC lo ha fatto. Ma questo è ben lungi dall'essere tutto. Infatti, i monitor MultiSync sono stati concepiti espressamente per essere dei perfetti strumenti multimediali: due speaker incorporati da 2 watt di potenza garantiscono un eccellente ascolto stereo e, naturalmente, la possibilità di utilizzare con disinvoltura qualunque segnale audio, che provenga dalle più comuni audio card o dall'impianto stereofonico di casa, poiché la connessione avviene nel modo più semplice e naturale con un comune mini-jack. Ai monitor della serie MultiSync non manca nemmeno la parola: con il microfono integrato ad ampio range, voice-annotation, voice-navigation, videoconferenze, posta audio e telefonia diventano naturali estensioni del vostro computer. Se siete arrivati fino a qui e non riuscite a credere a quello che avete letto, non sappiamo darvi torto. Possiamo solo invitarvi a venire a constatare di persona dal rivenditore NEC più vicino le prestazioni dei monitor MultiSync. Vedere (e sentire) per credere.

http://www.euronec.com/

Desidero ricevere la "Guida Valutazione di Windows NT Server 4.0". MCM

**Nome** **Cognome**

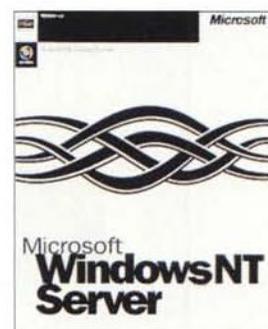
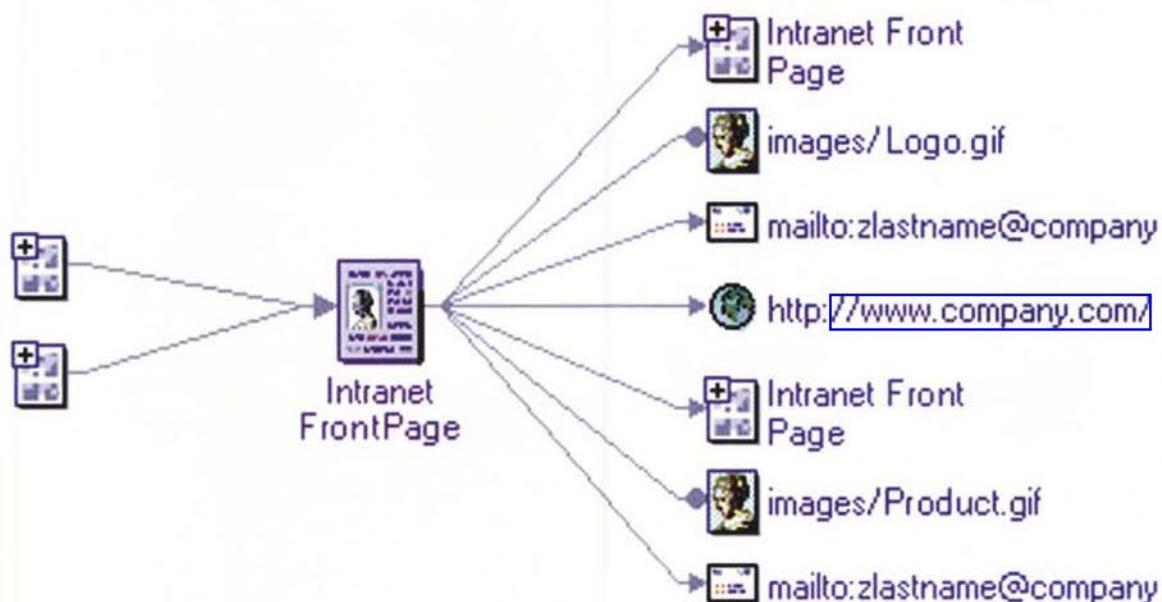
**Rag. Sociale**

**Indirizzo** **Città**

**Tel.** **Fax**

**Indirizzo Internet**

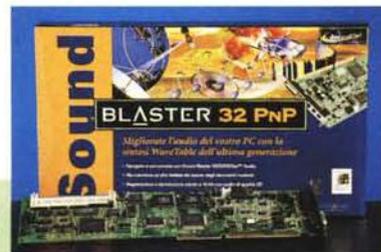
# Server 4.0

## *Da Intranet a Internet, un unico server per tutti che unisce reti, computer e persone.*

Il nuovo Microsoft® Windows NT® Server 4.0 è l'unica scelta che consente di implementare tutte le funzionalità di networking su un singolo sistema. Da oggi, in pratica, potete disporre di un server che oltre a file, stampa, applicazioni e comunicazione interna, gestisce e integra ogni tipo di rete e di client (DOS, Windows®, OS/2, Novell, UNIX, Windows NT Workstation). Ma soprattutto Windows NT Server 4.0 contiene, "chiavi in mano", tutte le componenti per utilizzare le tecnologie Internet e Intranet: Internet Information Server, Front Page, Index Server. Una soluzione è valida solo se cresce con il crescere dell'azienda. Quindi, scegliere un sistema di rete significa andare oltre la condivisione dei file verso l'implementazione di un server Internet/Intranet completamente integrato con le componenti di Microsoft BackOffice e le applicazioni già esistenti. In un mercato così dinamico, essere aggiornati è essenziale per potere scegliere al meglio. Per avere maggiori informazioni, oltre a consultare la nostra pagina Web, partecipate ai seminari telefonando per informazioni e iscrizioni al numero 02/70.398.300. I seminari si terranno in tutta Italia e sono organizzati dai Microsoft Solution Provider, che presenteranno le novità di Windows NT Server 4.0 e le soluzioni Intranet per le aziende. Per ricevere la Guida Valutazione di Windows NT Server 4.0, inviate via fax il coupon allegato al Servizio Marketing BSD al numero 02/70.392.020.

Dove vuoi andare oggi?® www.microsoft.com/italy/

# È IN EDICOLA MC-DIGEST

# Sound Blaster 32 PnP: un suono così vero che può salvarvi la vita

La scheda sonora giusta può salvarvi la vita.
Con la nuova **Sound Blaster 32 PnP** i suoni vi circondano da ogni lato, e sono così reali che potete sentire i vostri avversari quando si avvicinano alle spalle, e ricaricano il fucile. Ma poi a farli fuori dovete pensarci voi.
La nuova scheda Sound Blaster 32 PnP è la soluzione ideale per i giochi più sofisticati e le applicazioni che richiedono la massima fedeltà sonora.
Finalmente la sintesi **Wave-Table** professionale diventa disponibile a un prezzo decisamente abbordabile: gli effetti sonori memorizzati nella Sound Blaster 32 PnP, la resa assolutamente fedele degli strumenti e la tecnologia **3D Stereo Enhancement** di Creative Labs trasformano qualsiasi videogame in un'esperienza così reale da mettere i brividi.
Sound Blaster 32 PnP è predisposta per supportare le tecnologie **SoundFont** e **3D Positional Audio**, e si può espandere semplicemente aggiungendo dei moduli SIMM standard: potete aggiungere fino a 28 MB di memoria per creare le vostre librerie sonore personalizzate. E naturalmente la scheda è **Plug and Play**, dispone di interfaccia CD-ROM IDE e funziona perfettamente con Windows 95, Windows 3.1 e MS-DOS. Inoltre Sound Blaster 32 PnP dispone anche di una ricca dotazione software, che comprende tra l'altro gli speciali programmi per **Internet**, Microsoft Internet Explorer, RealAudio Player e WebPhone, che consente di telefonare in tutto il mondo attraverso la rete. E se volete completare il vostro sistema multimediale, non dimenticate il **Blaster CD 8x** e gli **speaker Sound Blaster**: il modo più semplice e conveniente per rivoluzionare il modo di giocare con il vostro PC.

**Sentite Sound Blaster 32 PnP, e scoprite cosa vi stavate perdendo**

## C'ERANO UNA VOLTA GLI HOME COMPUTER

*Quanto tempo è passato da allora; molti giovani utenti, che oggi sono impegnati a "navigare" con Internet sui sempre più evoluti MPC compatibili, gli home computer non li hanno mai visti. Eppure, noi che abbiamo avuto la fortuna di vivere in prima persona quegli anni come veri pionieri dell'era informatica, abbiamo potuto saggiarne le peculiarità fino in fondo. Perché dico questo, mah... forse per un momentaneo rigurgito di gioventù o semplicemente perché erano tempi diversi ed allora avevo una visione del futuro un po' troppo romantica. Oggi però i tempi sono radicalmente cambiati, è cambiato il costume e quei tempi ormai svaniscono giorno dopo giorno dalle nostre menti come un ancestrale ricordo. Non è rimasto molto in fondo, forse solo una certa nostalgia di come venivano affrontati alcuni problemi. Già, ma una volta c'erano anche "personal" computer videogiocosi da centocinquantamila lire, certo allora le centocinquantamila avevano un altro peso, ma tan'tè. Poi, di lì a poco vennero anche i personal computer veri: quelli con la "pi" e la "ci" maiuscole, ma costavano un occhio della testa. In mezzo invece c'era sempre lui, il re dei personal per antonomasia e, giustamente, anche per diritto: si chiamava (in italiano) Mela! A buon intenditor... In quel tempo nel nascente mercato dell'informatica personale c'era anche molta confusione, ogni costruttore proponeva un suo sistema e questo atteggiamento aveva il merito di fare girare molte idee nuove inoltre aguzzava le menti a ricercare la migliore soluzione per un determinato problema. Del resto i sistemi proposti erano parecchi e incompatibili tra loro, ma tutti molto semplici ed accessibili. Allora ci sentivamo un po' tutti programmatori, infatti il linguaggio che andava per la maggiore era il Basic, implementato nei suoi mille dialetti. I più coraggiosi o semplicemente i più intraprendenti potevano però sempre usufruire dell'astruso linguaggio macchina o in alternativa all'assembler. In effetti pareva un sogno avere tutto questo a portata di mano, ed allora ci si rammentava di altri tempi appena trascorsi, in cui ci sentivamo anche un po' provetti ingegneri elettronici solo perché trafficavamo con microprocessori e kit di montaggio, ed imparavamo a concepire come i bit venivano mossi nei registri delle CPU tutte rigorosamente a otto bit, sotto il rigido controllo di generiche e volubili istruzioni in linguaggio macchina. Sono passati solo sedici anni ed a parlare in questo modo di queste cose mi sembra già di essere Matusalemme; ma, bando ai ricordi, ora mi chiedo: quanto di buono abbiamo imparato è sopravvissuto fino ai nostri giorni, e quanto, invece, non sia dovuto solo ad una alquanto redditizia, nonché vincente, strategia di marketing? Giorno per giorno mi domando sempre più se è questa la stada giusta o se invece strada facendo non stiamo perdendo i pezzi mano a mano che si procede con l'avanzamento tecnologico attuato a colpi di megahertz, megabyte e micron. Analizzando un po' più a fondo la questione, ho la netta impressione che un po' di cocci strada facendo si siano perduti. C'è infatti un detto ricorrente riguardo ai personal computer che recita pressappoco così: "I PC prima di ogni altra cosa dovrebbero almeno funzionare e già questo sarebbe un bel passo in*

*continua a pag. 100*

### ERRATA CORRIGE

Contrariamente a quanto pubblicato su MCmicrocomputer 166 di ottobre a pag. 259 nella prova dell'Essedi Selecta 200, il prezzo dello stesso è di Lit. 2.714.000 non di Lit. 2.174.000. Ce ne scusiamo con la Essedi Shop e con i lettori.

## Gli indirizzi di e-mail della redazione di MCmicrocomputer

| Nominativo | su MC-link | su Internet |
|---|---|---|
| MCmicrocomputer | MC0100 | mc.microcomputer@mclink.it |
| Paolo Ciardelli | MC6015 | p.ciardelli@mclink |
| Andrea de Prisco | MC0258 | adp@mclink.it |
| Corrado Giustozzi | MC0006 | c.giustozzi@mclink.it |
| Marco Marinacci | MC0009 | m.marinacci@mclink.it |
| Paolo Nuti | MC0002 | p.nuti@mclink.it |
| Massimo Truscelli | MC0094 | m.truscelli@mclink.it |
| | | |
| Giuliano Boschi | MC9706 | boschi@mclink.it |
| Marco Calvo | MC3363 | marco.calvo@mclink.it |
| Manlio Cammarata | MC2918 | m.cammarata@mclink.it |
| Francesco Carlà | - | f.carla@simul.it |
| Giuseppe Casarano | MC1754 | casarano@mclink.it |
| Cesare Cittadini (Team OS/2) | MC2934 | c.cittadini@mclink.it |
| Raffaello De Masi | MC1468 | r.de.masi@mclink.it |
| Valter Di Dio | MC0008 | v.di.dio@mclink.it |
| Gaetano Di Stasio | MC7400 | g.di.stasio@mclink.it |
| Enrico Ferrari | MC0012 | e.ferrari@mclink.it |
| Mauro Gandini | MC0452 | m.gandini@mclink.it |
| Gerardo Greco | MC4720 | greco@mclink.it |
| Dino Joris | MC9745 | d.joris@mclink.it |
| Massimiliano Marras | MC1606 | m.marras@mclink.it |
| Rino Nicotra | MC9781 | r.nicotra@mclink.it |
| Massimo Novelli | MC4397 | m.novelli@mclink.it |
| Francesco Petroni | MC8689 | f.petroni@mclink.it |
| Sergio Pillon | MC2434 | pillon@mclink.it |
| Francesco Romani | - | romani@di.unipi.it |
| Bruno Rosati | MC4200 | b.rosati@mclink.it |
| Leo Sorge | MC6750 | leo.sorge@mclink.it |
| Andrea Suatoni | MC2741 | and@mclink.it |
| Team OS/2 Italia | MD1652 | teamos2it@mclink.it |

segue da pag. 98

*avanti". Prendiamo ad esempio quello che dovrebbe essere un tipico esempio di personal computer domestico, cioè un MPC Pentium a 150 MHz accessoriato di tutto punto. Dal punto di vista tecnologico una macchina del genere è semplicemente fantascientifica, ma siamo sicuri che tutte le sue parti sono strutturate per dare il massimo in termini di efficienza e di possibilità operative? Insomma l'industria informatica è stata capace di selezionare negli anni le migliori soluzioni possibili in ogni frangente e di convogliarle, con i dovuti accorgimenti, all'interno dei nostri odierni MPC, oppure molte caratteristiche sono così solo perché è proficuo ai fini del marketing? Mi chiedo pure se con la stessa tecnologia attuale, ma utilizzata in modo diverso, non si sarebbero potute ottenere prestazioni di molto superiori a quelle attuali: dico questo perché alcune soluzioni nel recente passato stavano offrendo questi risultati, ma chissà perché sono state scartate dal mercato. Mi domando anche se gli sbalorditivi progressi tecnologici realizzati ultimamente si sarebbero potuti attuare lo stesso anche se si fosse presa una direzione diversa.*

*Con un computer dalla capacità di elaborazione infinitamente più piccola venti anni fa ci si gestiva una intera azienda. Certo oggi ci si fanno molte più cose, però in fondo anche se di per se l'uso del software per certi versi è più semplice per quanto riguarda le funzioni fondamentali, non lo è in linea generale poiché nel frattempo si sono implementate moltissime altre funzionalità che nella stragrande maggioranza dei casi hanno una valenza inferiore o sono di dubbia utilità.Ci sono sempre molti modi per risolvere un problema e tra essi ce n'è sempre uno migliore, più semplice ed efficiente: la cosa peggiore che si possa fare però è di sceglierell peggiore solo perché comporta vantaggi (economici) immediati. Tra il semplice DOS e Windows 95 c'è un abisso, però quest'ultimo assorbe una quantità impressionante di risorse alla macchina che lo esegue, in cambio però si ha un sistema gestito a 32 bit, il multitasking preimpositivo ed una interfaccia grafica accuratissima dal punto di vista estetico ed estremamente dispersiva dal punto di vista funzionale. L'attenzione posta su elementi puramente estetici, che comunque in qualche modo ha dei riscontri funzionali, è a mio parere ai limiti della tolleranza e del buon gusto, inoltre finisce per confondere ancora di più l'utente abituandolo a una visione distorta circa il modo di intendere l'informatica.*

*L'utente viene catturato e coinvolto dalla complessità scenografica dell'interfaccia grafica e dai problemi che prima o poi escono allo scoperto in un uso intensivo della stessa, o meglio da un uso dispersivo delle sue stesse risorse, dimenticando il vero scopo per cui queste ultime sono state create. Io penso che sarebbe stato più onesto, se invece di questa folle corsa tra hardware e software, che si inseguono a vicenda in uno scenario di inefficienze reciproche e complessità fuori dalla ragione di essere, si fosse perseguita una strada un po' più mirata alla efficienza struttando maggiormente le risorse disponibili per raggiungere una VERA semplificazione operativa e più in linea con le disponibilità sensoriali dell'essere umano. Com'è andata lo sappiamo tutti, durante il travagliato percorso che ha portato a questa situazione vi sono stati nobili ed illustri esempi di realizzazioni e modalità operative che nulla avevano da invidiare allo standard attuale. Purtroppo per una lunga, complessa ed intricata sequenza di eventi di cui tutti siamo un po' responsabili mi sembra che molte idee sono andate irrimediabilmente perdute o siano oggi ridotte al lumicino da un mercato sempre più vorace di facili profitti che prima o poi finirà con l'autodistruggersi.*

*Non so quanti MPCisti di oggi siano anche amanti (veri) dell'Alta Fedeltà musicale e quanti tra loro abbiano vissuto in quest'ottica la fine tra il decennio Settanta ed i primi anni Ottanta. In quel periodo infatti è stato fonte di turbinevoli e repentini mutamenti nel settore dell'elettronica digitale e del nascente mercato dell'informatica personale, si ebbe contemporaneamente una progressiva degenerazione dei prodotti ed un ridimensionamento del mercato dell'Alta Fedeltà. Perché è avvenuto*

continua a pag. 102

## Psion 3c & Video Computer

*A seguito dell'articolo apparso sullo scorso numero di MCmicrocomputer dedicato ad alcune novità tratte dal mondo Web, la Video Computer S.p.A. di Torino ha ritenuto opportuno rilasciare il seguente comunicato che prontamente riportiamo.*

"Psion PLC, nota azienda inglese produttrice dei palmari Serie 3a, dopo il lancio sul mercato italiano del modello Siena (presentato ufficialmente durante il recente SMAU), pensa già al futuro.

Rispetto al 3a, la nuova Serie 3c aggiunge alcune caratteristiche significative al prodotto (interfaccia ad infrarossi, software di sistema con due nuovi applicativi, trasmissione ottimizzata dei dati, probabile disponibilità del display retroilluminato), ma al contempo manterrà invariato il design e la totale compatibilità software con le versioni precedenti. 3c sarà disponibile sul mercato italiano a partire dal secondo semestre 1997 e si affiancherà al 3a come "modello top" della gamma.

La politica commerciale di Video Computer S.p.A., distributore esclusivo nazionale, non prevederà diminuzioni di prezzo dell'attuale 3a; lo Psion Serie 3c sarà venduto ad un costo superiore.

Gli interessi e gli investimenti di Psion, in ogni caso, sono di ben più ampio respiro. Ancora in fase di progettazione e test, la futura Serie 4 sarà lanciata non prima del secondo semestre 1998: sarà importante essere commercialmente presenti sul mercato in quel momento dato che i player che disputeranno in questo mercato - in continua e costante crescita - saranno certamente palmtop equipaggiati con processore RISC e con capacità di memorizzazione ben superiori. Tali progetti, sicuramente ambiziosi, dimostrano quanto Psion sia leader di mercato e la solida partnership con Video Computer non fa altro che avvalorare questa tesi".

*Per ulteriori informazioni:*
***Video Computer SpA***
*Via Antonelli, 36*
*10092 Collegno (TO)*
*Tel. 011/4034828 r.a.*
*e-mail: patelli@videocomputer.it*

*segue da pag. 100*

*questo? Per un motivo molto semplice: negli anni Settanta il mercato dell'Alta Fedeltà si è via via massificato, e se questo ha permesso un po' a tutti di comprarsi un impianto Hi-Fi, è anche vero che la guerra dei prezzi combattuta a più livelli tra produttori prima e rivenditori poi ha finito per svuotare completamente di ogni significato quei magnifici scatoloni di latta ed alluminio anodizzato, un po' tutti similari sia nell'estetica che nel contenuto tecnologico (?) se così si poteva ancora dire. Insomma si vendeva di tutto tranne che veri prodotti Hi-Fi. Ma tant'è che la gente allora li considerava tali e guai a dare loro torto. Il fatto è che in questi ultimi anni stiamo assistendo ad una replica nel settore dei personal computer di pari portata a quanto era successo allora per il mercato dell'Hi-Fi. I presupposti ci sono tutti, miriadi di MPC sempre più anonimi sempre, più appiattiti nella (bassissima) qualità, sempre più uguali nelle prestazioni, venduti oramai anche dal fruttivendolo di paese a prezzi sempre più stracciati o addirittura sottocosto senza nessuna forma di garanzia o possibilità di riparazione. Macchine di per sé potentissime, malamente assemblate o rese terribilmente inefficienti da grossolani errori di scelta dei vari componenti o del software chiamato a gestirne le molteplici parti. Ma nonostante se ne dica, sono ancora pesantemente complesse e bisognose di continua manutenzione ed assistenza soprattutto dal lato del software. Se poi inseriamo anche una diffusa (forse voluta) ignoranza da parte di poco raccomandabili operatori di mercato che propinano ai sempre più ignari o superficiali utenti ogni sorta di brodaglia tecnologica spacciandola per le sette meraviglie, allora il quadro è veramente completo. È un dato di fatto che negli ultimi due anni l'intero mercato dei PC (MPC) compatibili si è irrimediabilmente degradato in virtù del fatto che sono aumentate di parecchio le vendite di prodotti di largo consumo. Quello che conta oggi è vendere il più possibile senza stare troppo a guardare sia la qualità dei prodotti o del software, senza preoccuparsi troppo delle possibili disavventure di quei (fortunatamente pochi) utenti sfortunati che nonostante la loro buona volontà purtroppo si trovano di fronte a problemi quotidiani insormontabili. Purtroppo chi non si adegua a questo stato di cose sembra destinato, almeno nel breve o medio periodo, a soccombere miseramente. Chiunque ha avuto il coraggio di proporre altre soluzioni facendo propri i principi di eleganza, efficienza e rispetto per l'utente proponendogli delle macchine differenziate o costruite ad hoc per un certo scopo si trova oggi a navigare in pessime acque oppure ha subito tanti scossoni da farlo irrimediabilmente desistere (parlo tanto di costruttori hardware come Apple, ecc... sia di produttori di software con idee geniali polverizzati dallo strapotere Microsoft). Tutti sembrano adeguarsi (o inchinarsi al volere) allo standard imposto dal duopolio mondiale Intel-Microsoft senza più neanche metterci un pizzico in più del proprio. Come se non bastasse ciò, da un po' di tempo ci si mettono anche i mass-media a rincarare la dose attribuendo a quel semidio (o Dio in persona, chi lo sa?) di Bill Gates meriti o invenzioni di ogni tipo. Lo sapevate che il nostro caro Billy tra le tante cose ha inventato il PC, il linguaggio BASIC, i sistemi operativi per PC, il sistema operativo con menu gadget ed icone, Internet, (forse) e chissà cos'altro? Sono passati poco più di quindici anni dall'inizio dell'era informatica di massa, io ho avuto l'onore di vivere per intero e appassionatamente questo periodo, forse rimpiango i tempi andati ed altri tipi di macchine, ma non avrei mai immaginato che si sarebbe arrivati a questo punto. Adesso però sembra che sia di nuovo tutto in discussione, infatti di qua a pochi anni il motore primario dell'informatica di massa si sposterà sempre più verso soluzioni integrate per le telecomunicazioni multimediali in ambito planetario (TV interattiva, Internet, telefonia cellulare, telecomunicazioni satellitari di massa), in quest'ambito il corso preso dall'attuale mercato dei PC sembra andare un po' stretto. Ecco allora che si inizia a parlare di NC (network computer) di Set Top Box per TV, di nuovi standard audio video digitali, ecc... Il prossimo futuro sembrerebbe di nuovo eccitante, ma non vorrei che tutti questi bei propositi finiscano come sempre in una bolla di sapone, come è già successo per il recente passato a proposito dei pen computer e prodotti affini, di architetture*

*continua a pag. 104*

segue da pag. 102

*multimediali alternative, di processori RISC e quant'altro. Di vero e di certo per ora c'è solo un'inarrestabile corsa tecnologica solitaria condotta da Intel per i processori x86 e Microsoft per Windows 95.*

***Gianpiero Bassanetti***

È certamente vero che Gianpiero Bassanetti, come afferma, ha vissuto per intero e appassionatamente questi quindici anni dall'inizio dell'era dell'informatica di massa. Si vede troppo bene da quello che scrive. E, in sostanza, scrive qualcosa che somiglia molto a "si stava meglio quando si stava peggio".

Il problema è che, visto almeno dal punto di vista di "noi appassionati", è assolutamente vero. Purtroppo, però, non possiamo ragionare con il cuore di appassionati, ma dobbiamo ragionare con il cervello di utenti. Anche andare in giro con la Topolino è tutta un'altra cosa, ma provate a pensare a un traffico basato sulle Topolino nella realtà di oggi. Sono cambiati i tempi, e sono cambiati gli oggetti che sono segno dei tempi.

Eravamo pochi, ricordiamocelo. E non bastavamo alle aziende che, giustamente, volevano crescere. Non era un'informatica di massa, non sarebbe potuta diventarlo se non a patto che le masse fossero diventate come noi: e allora sono cambiate le aziende e i loro prodotti. Ci divertivamo, eravamo bravi: riuscivamo a far fare alle macchine quello che volevamo noi, per quel poco (che sembrava tanto) che le macchine potevano fare. "Ma ti ricordi", esclamava poco tempo fa Bo Arnklit alle prese con non so quali bizze delle macchine di MC-link, "quando cambiavi un bit e sapevi esattamente cosa succedeva?". Cercavamo di smitizzare l'informatica dei "camici bianchi", volevamo che i computer non fossero usati solo dai tecnici, chi ci segue da tempo lo ricorderà. Chi mi conosce però sa anche che da un po' di tempo dico, scherzando ma non troppo, che siamo passati all'informatica dei "camici neri". Ieri per far funzionare un computer ci voleva un tecnico, oggi ci vuole uno stregone.

Un ingegnere elettronico, un ingegnere meccanico ed un informatico sono in un'automobile che, improvvisamente, si ferma. L'ingegnere meccanico tira fuori un'officina portatile, smonta e rimonta il motore fin nei pezzettini più piccoli, ma non ottiene nulla. Allora l'ingegnere elettronico entra in azione con il suo oscilloscopio da polso, collega fili dappertutto. Niente. L'informatico dice: "ci provo io. Intanto ricominciamo da capo, scendiamo tutti dalla macchina e risaliamo". È una barzelletta o... un esempio?

Ma cerchiamo di non essere pessimisti o nostalgici, e godiamoci in un modo o nell'altro queste macchine che hanno una potenza alla quale, se vogliamo essere onesti, nessuno di noi poteva pensare neanche lontamente.

Ci scriva ancora, signor Bassanetti.

***Marco Marinacci***

# SE NON SIETE ANDATI A SMAU VI SIETE PERSI L'UNICA VERA NOVITÀ

A SMAU '96 **Packard Bell**, il primo costruttore al mondo di PC Multimediali, ha presentato la nuova gamma dei suoi PC. Percorrendo la strada che l'azienda americana ha intrapreso fin dalle origini, quella di rendere il PC uno strumento amico, semplice quanto entusiasmante per gli utilizzi di una intera famiglia, **Packard Bell** anche questa volta ha centrato l'obbiettivo ed è riuscita a sorprendere per la sua "fantasia".

I Personal Computer Multimediali **Packard Bell**, sono sempre più veri e propri sistemi di comunicazione integrati :
CD, RADIO, STEREO, TV, TELEFONO, FAX, INTERNET.....la ricchezza delle funzioni va di pari passo con la semplicità di utilizzo : basta schiacciare un tasto per passare da una possibilità di utilizzo del PC all'altra....

I nuovi modelli **Packard Bell** presentano infatti l'esclusivo MEDIASELECT, un pannello compatto ed ergonomico situato alla base del monitor che consente un accesso intuitivo alle differenti funzioni attraverso l'utilizzo di un pulsante. Basta premere un solo tasto sul pannello per inviare un fax, scansionare un documento, accendere la radio, regolare il volume oppure navigare nell' INTERNET EXPLORER di **Packard Bell**.......

Ed ancora : la nuova versione di Navigator, Pianeta Oasis, una dotazione software ancora più completa e sorprendente........

SEMPLICEMENTE INCREDIBILI, INCREDIBILMENTE SEMPLICI, questa la nuova generazione dei PC Multimediali **Packard Bell**, questa l'unica vera novità di SMAU '96.

segue da pag. 104

## QUANDO IL NERO È A COLORI!

*Sono un vostro affezionato lettore che in questo ultimo periodo è particolarmente interessato all'acquisto di una stampante a getto d'inchiostro e, come è ovvio, sta facendo tutte le opportune indagini a riguardo.*

*Nell'ambito delle mie ricerche sono rimasto particolarmente colpito dalla Canon BJC 4100 per il suo buon rapporto qualità-prezzo. Purtroppo però non sono riuscito a trovare risposta ad alcune delle domande che mi sono posto, e questo perché, con mia grande sorpresa, è risultato praticamente impossibile trovare materiale pubblicitario (depliants, ecc.) su questo modello di stampante, e insoddisfacenti sono anche le informazioni trovate sul sito Internet della Canon; ho pensato quindi di rivolgermi a voi:*

*1)Perché si parla in modo differenziato delle caratteristiche delle due taniche colore bc20 e bc21?*

*2)Se il tipo di stampa usato è quadricromatico perché il nero è nella bc21 (tanica tricolore)?*

*3)Se possibile gradirei ricevere una scheda informativa in italiano (quella del sito è in inglese).*

*In attesa di una vostra risposta tramite e-mail o nell'apposita rubrica di MCmicrocomputer vi ringrazio vivamente.*

**Riccardo Luciani**
**<Saxman@hotmail.com>**

Grazie per la fiducia, ma sono costretto a disilluderti per ciò che riguarda la pubblicazione in queste pagine di una scheda informativa in italiano; le caratteristiche da elencare sarebbero troppe per il poco spazio a disposizione.

Canon gode certamente di una sicura tradizione in fatto di stampanti a getto d'inchiostro e la BJC 4100 è un'ulteriore conferma, se mai ce ne fosse bisogno, della qualità dei suoi prodotti.

Capace di una risoluzione standard di 360 dpi e di 720 x 360 dpi in modalità enhanced, la BJC 4100 offre una velocità di stampa di 255 cps (high speed) in modalità colore e ben 510 cps nella stampa B/N ad alta velocità. La stampa è unidirezionale in grafica e bidirezionale nella stampa dei testi. Le emulazioni consentite sono IBM Proprinter X24E (BJ-10 mode), Epson LQ-2550 (LQ mode) e Canon Enhanced Mode. Il motivo per il quale si parla di due taniche colore differenziate è perché la BJC 4100 può utilizzare indifferentemente due diverse soluzioni che permettono la stampa monocromatica o a colori. La tanica BC20 è dotata di 128 ugelli e contiene esclusivamente inchiostro nero; la tanica BC21 è invece realizzata con tre distinti serbatoi per i colori primari (CYM), ognuno con 24 ugelli, ed un ulteriore serbatoio per il colore nero (K) dotato di 64 ugelli. In funzione dell'uso principale della stampante (stampa B/N o colore) si ha così la possibilità di adottare la tanica più adatta, rispettivamente la BC20 o la BC21; inoltre, la presenza di un serbatoio del nero anche sulla tanica BC21 assicura neri pieni e densi anche nella stampa a colori.

**Massimo Truscelli** m.truscelli@mclink.it

## ABC: QUESTIONI D'INDIRIZZO

*Salve, sono un affezionatissimo lettore di MCmicrocomputer. Ho letto il suo articolo su ABC ed ho pensato che forse può rispondere ad alcune mie curiosità a proposito dell'indirizzamento su di un Internet TCP/IP.*

*Da alcuni giorni mi sto ponendo una domanda abbastanza curiosa: che differenza c'è tra il mio indirizzo di posta elettronica e l'indirizzo dinamico (ad esempio 124.99.71.200) che mi viene assegnato ogni volta che mi collego col mio provider? In fondo, anche l'e-mail address è un indirizzo numerico formato da 4 numeri compresi tra 0 e 255, o no? È sempre un indirizzo conforme allo standard di indirizzamento nell'Internet. È possibile che abbia 2 indirizzi? Mi sembra assurdo! Forse l'IP address serve per ricevere i datagrammi relativi ad applicazioni quali WWW, IRC, TELNET, etc. etc.; mentre l'e-mail address serve solo per la ricezione di messaggi di posta elettronica... è possibile una spiegazione del genere? Forse ho un po' le idee confuse sui concetti fondamentali dell'internetworking e magari lei ne sa qualcosa più di me. Potrebbe illuminarmi (o farmi illuminare) in proposito? La ringrazio in anticipo e aspetto una risposta il più esauriente possibile. Bye bye!!*

**Luca De Berardinis - (Teramo)**

Devo dire che non mi aspettavo un interesse così immediato alla nostra nuova rubrica dedicata alle informazioni basilari utili all'utilizzo del computer. Diversi sono stati i quesiti posti dai lettori a proposito di "ABC". Questo ci sta aiutando a mettere un certo ordine alla sequenza degli argomenti di cui ci occuperemo di volta in volta, dando precedenza a quelli più gettonati dai lettori, in particolare da chi ha appena iniziato la sua "avventura" informatica. Tra i quesiti giunti via posta e e-mail ci è sembrata interessante la domanda del sig. Luca De Berardinis di Teramo. Nella prima parte della lettera lei dà già una definizione corretta dell'indirizzo IP, esprimendo il concetto di "numero dinamico" assegnato dal server. Ma a proposito di IP, per accontentare anche lettori meno ferrati, la rimandiamo all'ABC pubblicato sul numero scorso, dove l'argomento è stato affrontato in modo semplice ma efficace.

A proposito, invece, di indirizzo e-mail, la risposta alla domanda è no. L'e-mail non è (non solo) una sequenza di quattro numeri come l'IP provvisorio che le viene assegnato ad ogni collegamento, ma il nome di riconoscimento dell'abbonato seguito dall'identificativo del server dove risiede la sua "casella postale". Mentre un IP serve a far riconoscere i computer collegati alla rete, l'e-mail rappresenta il luogo dove la rete trasferirà i messaggi indirizzati ad un determinato abbonato. L'IP contenuto nell'indirizzo di posta elettronica non riguarda direttamente l'utente ma "l'ufficio postale" dove egli riceve la corrispondenza, ed è rappresentato da tutto ciò che segue al segno @ (nel mio caso "mclink.it") ci penseranno poi i DNS (Domain Name Server, vedi anche in questo caso l'ABC sul numero scorso) a tradurlo nell'IP del server dove riceverò i messaggi.

**Rino Nicotra** r.nicotra@mclink.it

# OPERAZIONE PREZZO CHIARO.

Il vostro Notebook Texas è molto di più che un semplice notebook, è il vostro sistema di vivere, apprendere e lavorare e gicare. Per questo Texas vi offre una serie completa di accessori per estendere il livello di mobilità. Texas Instruments Livegear il nuovo marchio di accessori per il notebook!

**MODULI RAM**

RAM DA 4 - 8 - 16 MB PER EXTENSA
RAM DA 4 - 8 - 16 MB PER TRAVELMATE

**DOCKMATE PLUS**

USCITA PER MONITOR, STAMPANTE, TASTIERA, MOUSE, 2 ALTOPARLANTI STEREO, ALLOGGIAMENTO S - PCI, I/F SCSI - II

**BORSE NOTEBOOK**

TEXAS INSTRUMENTS

## EXTENSA 600CD

CPU Pentium 120 — Ram 8 MB — Hdd 810 MB — CD ROM 6X — Schermo LCD 12,1" — AUDIO 16 bit

**5.349.000** IVA INCLUSA

TEXAS INSTRUMENTS — NOTEBOOK TEXAS LINEA EXTENSA 600

| MODELLO | CPU | BUS | RAM | SCHERMO | HDD | FLOPPY | MULTIMEDIA | SOFTWARE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EXTENSA 600 | Pentum 120 | PCI | 8 MB | TFT 10.4 | 810 MB | interno | Audio 16 bit | Windows '95 |

TEXAS INSTRUMENTS

## TM 6050

CPU Pentium 150 — Ram 16 MB EDO — Hdd 1.35 GB — Schermo TFT 12.1" 6500 Colori

TEXAS INSTRUMENTS — NOTEBOOK TEXAS LINEA TM 6000

| MODELLO | CPU | BUS | RAM | SCHERMO | HDD | MULTIMEDIA | SOFTWARE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TM 6020 | Pentum 120 | PCI | 8 MB EDO | TFT 11.3 | 1.3 GB | Audio 16 bit | Windows '95 |
| TM 6030 | Pentum 133 | PCI | 16 MB EDO | TFT 12.1 | 1.3 GB | Audio 16 bit | Windows '95 |

**CALCOLATRICI TI-80**

508 funzioni, 7034 passi di programma - Tabelle di valori, calcolo con frazioni - Raffigura ed esamina fino a tre coppie di equazioni parametriche - Indagini statistiche mono e bidimensionali - 7 funzioni di zoom interattive

**ORGANIZER PS-6700/6800**

Tastiera da PC con tasti veri e propri per consentire un facile inserimento dei dati. La sua configurazione logica consente la massima facilità d'uso. Archivia promemoria, indirizzi, numeri telefonici, appunti ed informazioni riservate.

**CALCOLATRICE DA TAVOLO TI-5630**

Possiede tutte le funzionalità necessarie per soddisfare le quotidiane esigenze del lavoro d'ufficio.

TUTTI I NOSTRI PREZZI SONO IVA INCLUSA.



NEW

Packard Bell

FORCE 2059D

MONITOR 14"

CD ROM 4X

TASTIERA Windows '95

MOUSE

IN OMAGGIO 33 TITOLI SOFTWARE valore oltre 1.700.000

CPU Pentium 120

Hdd 1.2GB

Ram 8 MB

Software Windows '95 Navigator - Works 4.0 Publisher CorelDRAW™

INCLUSO NEL PREZZO

2.690.000 IVA INCLUSA

IN OMAGGIO 33 TITOLI SOFTWARE valore oltre 1.700.000

Packard Bell

FORCE MULTIMEDIALE

MONITOR 14"

AUDIO 16 BIT

CD ROM 6X

MICROFONO

CASSE STEREO

TASTIERA Windows '95

MOUSE

CPU Pentium 133MHz

Hdd 1.6GB

Ram 8 MB

Software Windows '95 Navigator 3 - Works 4.0 Publisher 2.0 CorelDRAW™4.0

2.990.000 IVA INCLUSA

Trust COMPUTER PRODUCTS

## SCANNER

IMAGERY 2400SP

| | |
|---|---|
| RISOLUZIONE | 2400 Dpi |
| INTERFACCIA | Parallela/SCSI |
| FORMATO | A4 |
| COLORI | 30 bit/1024 toni di grigio |
| SOFTWARE | Omnipage Lite OCR/ImagePals Go |

## HAND SCANNER

TRUST AMI-SCAN COLOUR

| | |
|---|---|
| RISOLUZIONE | 400 Dpi |
| INTERFACCIA | Parallela/SCSI |
| FORMATO | 100 mm |
| COLORI | 16,8 milioni/256 toni di grigio |
| SOFTWARE | ScanKit Utility, Perceive Personal OCR, iPhoto Plus |

## JOYSTICK

PREDATOR

Joystick adatto ai giochi più impegnativi con base in metallo per un'ottima stabilità e quattro pulsanti. Interruttore HAT (viewfinder) per giochi avanzati di simulazione di volo. Istruzioni in Italiano.

NEW

iomega

DITTO

| | |
|---|---|
| VERSIONE | Esterna |
| CONNESSIONE | P. Parallela |
| CAPACITÀ | 2 GB |

iomega

JAZ

| | |
|---|---|
| VERSIONE | Esterna |
| INTERFACCIA | SCSI |
| CAPACITÀ | 1 GB |

# OPERAZIONE PREZZO CHIARO.

## SCOPRI CON MICROSOFT LE POTENZIALITÀ DEL TUO COMPUTER!

NUOVE LICENZE STUDENTI

**Microsoft**

DA MICROSOFT NUOVE ED ECCEZIONALI OFFERTE RISERVATE AGLI STUDENTI!
Medie inferiori e superiori, università.

SISTEMI OPERATIVI

APPLICAZIONI

OFFICE PRO
per WINDOWS '95
o OFFICE PER MAC

SISTEMI DI SVILUPPO

VISUAL BASIC 4.0
VISUAL C++ 4.0

WORKS

PUBLISHER

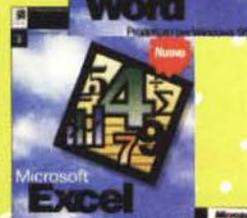
## ECCEZIONALE OFFERTA OFFICE

É la famiglia di applicazioni che consente la creazione di tutti i documenti richiesti dal lavoro d'ufficio, come testi, fogli di calcolo, data base, presentazioni, agenda personale e di gruppo in superofferta.

INCLUSO NEL PREZZO

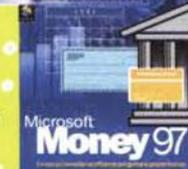
DATA BANK
TEXAS PS-2400
(sull'acquisto di Microsoft Office Standard o Professional in versione FULL o CUP)

WORD, Il programma di elaborazione testi.

EXCEL, Dà un senso ai numeri, più rapidamente, più facilmente.

ACCESS, Il mezzo più facile per individuare, gestire e condividere informazioni.

POWERPOINT, Il programma di grafica per presentazioni.

MONEY 97

NEW

**Microsoft**

NUOVI TITOLI

SIDEWINDER "GAME PAD"!
Controllo totale e precisione assoluta per qualsiasi gioco.

**COREL**

## CorelDRAW™ 6: LA PIÚ COMPLETA APPLICAZIONE GRAFICA A 32 BIT PER WINDOWS '95

AGGIORNAMENTO
CorelDRAW™ 6 ITALIANO DA CorelDRAW™ 5
La più nota applicazione di grafica a 32 bit per Windows '95 comprendente applicazioni complete per illustrazioni, fotoritocco e creazioni bitmap, presentazioni aziendali e multimediali, rendering 3D e animazione.

535.000 IVA INCLUSA

CorelPRINT HOUSE™
Con una ricca selezione di immagini e clip art, font, foto, testi e con strumenti da disegno flessibili, CorelPRINT HOUSE™ é uno strumento semplce e veloce per creare fantastici biglietti d'auguri, carta da lettere, intestazioni ed altro ancora.

117.000 IVA INCLUSA

DISPONIBILE TUTTA LA GAMMA SOFTWARE COREL:

CorelGRAPHICS PACK™
CorelWEB GALLERY™ 2
CorelWEB DESIGNER™
CorelWEB DATA™
CorelWEB SUITE™
CorelSCSI™
CorelXARA™

TUTTI I NOSTRI PREZZI SONO IVA INCLUSA.

MONITOR 14" MPRII 1024x768n.i. Pitch 0,28

SCHEDA VIDEO SVGA 2MB

CASSE KOSS

AUDIO 16 bit PORTA MIDI

CD ROM 10X

TASTIERA windows '95

MOUSE

CPU Pentium 133 MHz

HDD 1.2 MB

RAM 8 MB

SOFTWARE Windows '95 Corel DRAW™ 5 OEM

2.578.000 IVA INCLUSA

TUTTI I PC CONCORD MULTIMEDIALI COMPRENDONO:

SOFTWARE OMAGGIO:

Windows '95
CorelDRAW™ 5 OEM
con:
CorelPHOTOPAINT™ 5
CorelCHART™ 5
CorelSHOW™ 5

GARANZIA 12 MESI

CONFORME ALLE NORMATIVE CE

# PC CONCORD...
## ENERGIA SULLA SCRIVANIA

INCLUSO NEL PREZZO

MONITOR Philips multimediale 15"

AUDIO 16 bit PORTA MIDI

SCHEDA VIDEO SVGA 2MB

CD ROM 10X

TASTIERA windows '95

MOUSE

CPU Pentium 166

Hdd 2.5 GB

Ram 8MB

Sofware Windows'95

3.688.000 IVA INCLUSA

OFFERTA FLASH MULTIMEDIA: CUFFIA SENZA FILO A RAGGI INFRAROSSI COMPRESA NEL PREZZO!

## NEI PUNTI VENDITA STRABILIA TROVI SEMPRE:

### INFORMAZIONI PER L'ACQUISTO

INFORMAZIONI ED ANTEPRIMA DI MERCATO

CONSULENZA TECNICO-COMMERCIALE SUI PRODOTTI

POSSIBILITÀ DI DIMOSTRAZIONI DEL FUNZIONAMENTO DEI PRODOTTI

POSSIBILITÀ DI PERSONALIZZAZIONE DEL SOFTWARE

ALLESTIMENTO DI WORKSTATION GRAFICHE

SOLUZIONI PER PROGETTO ED INSTALLAZIONI RETI LOCALI

SOLUZIONI PER CONNESSIONI TELEMATICHE E COLLEGAMENTI INTERNET

### PREZZI COMPETITIVI

PREZZI SEMPRE FRESCHI E AGGIORNATI

### FINANZIAMENTO AGEVOLATO

FINANZIAMENTI IMMEDIATI FINO A 3 MILIONI SENZA BUSTA PAGA NÈ MOD. 740

### ASSISTENZA DOPO GLI ACQUISTI

GARANZIA SUI PRODOTTI

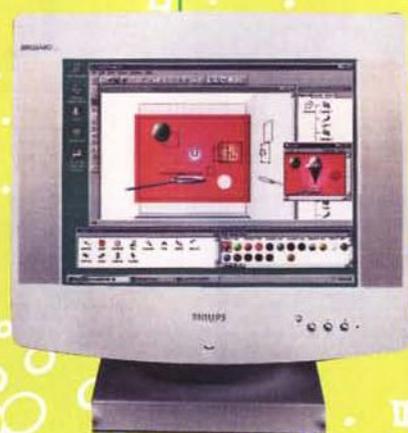
ISTRUZIONE ALL'USO DEL PC E DEI SUOI ACCESSORI

ASSISTENZA TECNICA DIRETTAMENTE PRESSO IL PUNTO VENDITA

### ASSISTENZA A DOMICILIO SU RICHIESTA

CONSEGNA ED INSTALLAZIONE DEI PRODOTTI ACQUISTATI

ASSISTENZA TECNICA DA PARTE DI PERSONALE QUALIFICATO

## PHILIPS BRILLANCE 107

PLUG & PLAY

ALTRO
17 modi di funzionamento prefissati e 15 definibili dall'utente

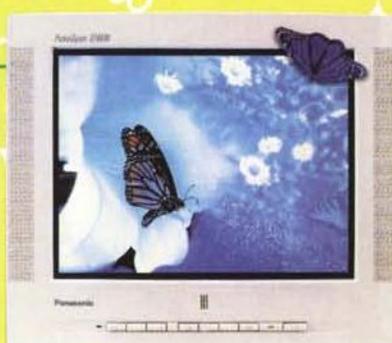
## MONITOR PHILIPS: SUPERIORITÀ NELLA NITIDEZZA DELL'IMMAGINE

### MONITORS

| SCHERMO | PRODUTTORE | MODELLO | RISOLUZIONE | CERTIFICAZIONI | RISP. ENERGETICO | MULTIMEDIA | VARIE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14" | VIEWSONIC | 14ES | 1024 x 768 ni | MPRII | EPA | - | |
| 15" | PHILIPS | 105B | 1024 x 768 ni | MPRII | TCO92 | presa cuffia | cuffia I/R compresa nel prezzo |
| 15" | SONY | CPD100sx | 1024 x 768 ni | MPRII | EPA | - | |
| 17" | PANASONIC | TX-D1734 | 1280 x 1024 | MPRII | EPA | - | |
| 20" | PHILIPS | 201CS | 1600 x 1200 | MPRII | TCO95 | Casse e mic. | |

## Panasonic TX-D1733FA

MONITOR MULTIMEDIALE

PLUG & PLAY

Risoluzione
1280 x 1024
n.i.

MULTIMEDIA
altoparlanti Dome Sound, microfono frontale, prese laterali per cuffia e microfono

## Verbatim

### CARTUCCE TONER VERBATIM COMPATIBILI PER STAMPANTI CANON, HP, APPLE

Ogni 3 cartucce esauste restituite, riceverete un CD omaggio. Maggiori informazioni presso il punto vendita Strabilia più vicino o telefonando al numero verde Verbatim.

Numero Verde
1678-22054

## Verbatim

DISCHETTI 3.5"

Confezione 20+1 dischetti 2HD

OMAGGIO
MISSION IMPOSSIBLE MUSIC SCREENSAVER

## Verbatim

CARTA SPECIALE

Carta speciale bianca, lucida e trasparente per getto d'inchiostro e laser.

# OPERAZIONE PREZZO CHIARO.

Bachan & partners

TEXAS INSTRUMENTS
MICROLASER ML600

Risoluzione 600 dpi — Linguaggio PCL-5, Postscript — Velocità 5 ppm — RAM 2 MB — Carta 100 Fogli — Interfaccia Parallela

864.000 IVA INCLUSA

POSTSCRIPT 23 FONTS

## NUOVE STAMPANTI COLORE QUADRICROMIA

BJC 4550

| | |
|---|---|
| FORMATO | A3 (L) |
| RISOLUZIONE | 720 x 360 dpi reali |
| VELOCITA' | 4,8 ppm (b/n) |
| OPZIONI | Photo Kit |
| DRIVERS | DOS - Windows - Macintosh |

HEWLETT PACKARD
HP DESKJET 694 C

## IL MASSIMO DELLA QUALITA' DI STAMPA A COLORI E DELLA VERSATILITA' NELLA STAMPANTE PER LA FAMIGLIA E PER L'UFFICIO

Questa stampante è inoltre dotata dell' eccezionale pacchetto Imaging Solution Bundle, che comprende la cartuccia HP Photo Cartridge, un contenitore per cartucce, un campione di supporti di stampa ed il software per la creazione di immagini Adobe PhotoDeluxe su CD

PHOTO READY

Risoluzione 600x600 dpi B/N — Velocità 5 ppm — Interfaccia Bitronics

BJC 4200

| | |
|---|---|
| FORMATO | A4 |
| RISOLUZIONE | 720 x 360 dpi colore |
| VELOCITA' | 4,5 ppm (b/n) |
| OPZIONI | Photo Kit |
| CARTA | Normale, speciale e fotografica |

BJC 240

| | |
|---|---|
| FORMATO | A4 |
| RISOLUZIONE | 720 x 360 dpi b/n |
| VELOCITA' | 3,4 ppm (b/n) |
| OPZIONI | Photo Kit |
| CARTA | Normale, speciale e fotografica |

BJC 620

| | |
|---|---|
| FORMATO | A4 |
| RISOLUZIONE | 720 x 720 dpi Photographic Mode |

## STRAORDINARIA VERSATILITA'

La stampante HP Deskjet 694 C stampa su vari tipi di supporti di stampa dalla carta comune e riciclata alle cartoline, buste, etichette, adesivi, carta speciale, lucidi per proiezioni, striscioni continui (fino a m. 3,5) ed offre persino la funzionalità della stampa speculare per il trasferimento a caldo.

Risoluzione 600x300 dpi +RE +B/N — Velocità 3 ppm B/N — Interfaccia Bitronics — ALTRO Kit colore incluso

NEW

399.000 IVA INCLUSA

HEWLETT PACKARD
HP DESKJET 400 C

## STAMPANTI A GETTO D'INCHIOSTRO PORTATILI

COLOR READY

Canon

BJC-70

| | |
|---|---|
| STAMPANTE | Bubble Jet |
| VELOCITÀ | 146 cps |
| FORMATO | A4 |
| RISOLUZIONE | 720 x 360 Dpi |
| ALIMENTATORE | 30 fogli |
| VERSIONE | Portatile |

HEWLETT PACKARD
HP DESKJET 340 CBi

| | |
|---|---|
| RISOLUZIONE | fino a 600 x 300 dpi |
| VELOCITÀ | fino a 3 ppm in b/nero |
| INTERFACCIA | Parallela Centronics |
| EMULAZIONE | HP PCL 3 con estensioni |
| ALTRO | Batterie e adattatore a infrarossi inclusi |

Packard Bell

**Nuovo software!**

**Lavoro & produttività**

Corel Wordperfect Suite '95 [Wordperfect 7, Quattro Pro 7, Presentations] • CorelDRAW! 4
Microsoft Word '95 • Microsoft Publisher '95
Microsoft Afee VirusScan • Navigator 3.9

**Intrattenimento**

Microsoft Encarta '96 / Dictionnaire Hachette
Impariamo il francese, l'inglese e lo spagnolo con Asterix
Easy Tutor Windows '95
Microsoft Money '95 + Quicken
Elle, 2000 recipes • Le Louvre
Music Maker • Soft Karaoke

**L'angolo dei bambini**

My First Encyclopedia • Batman Cartoon-maker
Casper Interactive Book • Thinking Things 2
Trudy's Time & Place House
Sammy Science House • Microsoft Oceans

**Giochi**

Duke Nukem 3D • Sim City Classic de Luxe
CivNet • Ecco the Dolphin • Comix Zone
Bridge, Checkers • Microsoft Entertainment Pack

**NAVIGATOR 3.9**

# I NUOVISSIMI PACKARD BELL IN PROVA IN TUTTI I PUNTI VENDITA STRABILIA!

**ULTRA NOVITÀ**

**COSO MULTIMEDIALE 2055D**

- CPU Pentium 133
- Hdd 2.0 GB
- Ram 16 MB
- Software Windows '95 Navigator 3.9

**4.486.000** IVA INCLUSA

**INCLUSO NEL PREZZO**

- MONITOR 14"
- TELECOMANDO
- AUDIO SURROUND
- SEGRETERIA TELEFONICA
- MICROFONO
- MODEM FAX 28.800
- CASSE STEREO
- TELEFONO
- CD ROM 8X
- MOUSE
- TASTIERA Windows '95
- RADIO
- MEDIA SELECT

L'esclusivo MediaSelect di Packard Bell, consente un rapido accesso al lettore CD, telefono, messaggi registrati, internet, altoparlanti, regolazione volume e sintonia. Tutto questo con la semplice pressione di un pulsante. Pratico e compatto permette inoltre l'accesso a internet, la gestione del fax e dello scanner.

**DISPONIBILI SU RICHIESTA** Packard Bell

**TELECAMERA**

Utilizzabilie anche per videoconferenze

**SCANNER TOP DRAWER PORTATILE**

| | |
|---|---|
| FORMATO | A4 |
| RISOLUZIONE | 300 o 600 Dpi |
| ALIMENTATORE | 10 fogli |
| SOFTWARE | Top Drawer + OCR |

## STRABILIA OLTRE 70 Punti Vendita in tutta Italia

Numero Verde 167-234298

**AVELLINO** - ITALSISTEMI - C.so Italia, 249 .0825-780276
**BERGAMO (Costa Volpino)** - TUTTOCOMPUTER - Via S.Antonio, 4 - Fraz.Corti .035-988063
**BOLOGNA** - BIMAC - Via Sabotino, 8/C .051-6140166
* **BRESCIA** - MASTER INFORMATICA - Via Ugoni, 20/D .030-3752137
**BRESCIA (Darfo Boario Terme)** -TUTTOCOMPUTER - Centro Comm. Adamello .0364-536516
**CASERTA (Aversa)** - OFFICINE INFORMATICHE - V.le Olimpico, 42 .081-5044565
**CHIETI (Vasto)** - S.H.S. - C.so Mazzini, 252 .0873-365000
* **COMO** - BUTTI COMPUTER SERVICE - Via Gallio, 4 .031-262208
**CREMONA (Casalmaggiore)** - COMPUTER TIME - Via Beduschi, 18 .0375-42441
* **CATANIA (Cerza)** - COMPUTER & CO - Via Adige, 6/A .095-7179022
* **ENNA** - MAXTEL - Via Messina, 71 .0935-500500
**FIRENZE** - TELEINFORMATICA TOSCANA - Via Bronzino, 36 .055-714884
**FIRENZE (Castelfiorentino)** - LOGO - Via Profeti, 4 .0571-631612
* **FIRENZE (Sovigliana Vinci)** - GALLI - Via L. Da Vinci, 200 .0571-501111
* **GENOVA** - MULTIMEDIA SHOP by ALET - Piazza Brignole 20/21 R .010-567118/9
**GROSSETO (Orbetello)** - TECMAR ELECTRONICS - Via Trento, 8 .0564-864143
**L'AQUILA (Avezzano)** - DIGITAL SISTEMI- Via Garibaldi,143 .0863-413641
* **LA SPEZIA (Sarzana)** - A.COMPUTER - Via Emiliana 31/B .0187-627799/6
**LIVORNO** ETA BETA COMPUTER - Via S.Francesco, 30 .0586-886767
**LIVORNO** - FUTURA 2 - Via L.Cambini, 17/19 .0586-210311
**LIVORNO (Piombino)** - ETA BETA COMPUTER - P.za della Costituzione, 68 .0565-220739
**LUCCA** - COMPUTER SHOP CENTER - P.za Curtatone, 143 .0583-953269
**LUCCA (Lido di Camaiore)** - IL COMPUTER - V.le Colombo, 216 .0584-618200
**MESSINA** - DHS INFORMATICA - Via Dogali, 20 .090-2926601
* **MILANO** - D'ARCO SISTEMI CUGGIONO - Viale Kennedy .02-97288436
* **MILANO** - PC POINT - Viale Monza, 48 .02-26143158
* **MILANO** - TEL & PHONE - Via Alcuino, 16 .02-33101455
* **MILANO (Nerviano)** - PICK DATA POINT - Via Roma, 47 .0331-415214
* **MODENA** - NOVIMPRESA - P.zza Cittadella, 30 .059-222428
**MODENA** - SPAZIO MULTIMEDIALE - Via Giardini, 4 .059-223902
**MASSA** - EURO COMPUTER - P.za C.Bertagnini, 4 .0585-488663
**NAPOLI** - A.T.M. INFORMATICA - Via Consalvo, 169 - Lotto 10 .081-627708
**NAPOLI (Cercola)** - COMPUTER TOWN - Via Europa, 36 .081-5551877
**NAPOLI (Giugliano)** - DXA - C.so Campano, 443 .081-3300444
**NAPOLI (Ischia Porto)** - A.B. COMPUTING - Via A. De Luca, 91 .081-983863
**NAPOLI (Palma Campania)** - TECNO UFFICIO - Via Nuova Nola, 275 .081-8241745
**PADOVA** - SARTO COMPUTER - Piazza Ermitani, 17 .049-654221
**PISA** - EFFEGI - Via U. Foscolo 2/A .050-575068
**PISA (Cascina)** - TECNO C - Via T.Romagnola, 141 .050-703311
**PISA (Fornacette]** - BASE - Via T.Romagnola, 336 .0587-422242
**PISA (Santa Croce)** - TECNO C- Via Provinciale Francesca Nord .0571-30027
**PRATO** - PC POINT GROUP - Via Fabio Filzi, 51/E .0574-611138
**PARMA** - DOMOTRONICA - Via Borgo Zaccagni, 3/A .0521-289162
**PARMA (Fidenza)** - POLARIS - Via Martiri della Libertà, 32 .0524-81189
**REGGIO CALABRIA (Locri)** - ELECTRONIC BAZAR - C.so V.Emanuele, 4 .0964-20497
**REGGIO EMILIA** - SECOM - Via Caravaggio, 1/C .0522-332013
**RAGUSA (Modica)** - VESAV - Via S.Giuliano, 111/A .0932-761096
**RIETI** - CENTRO VENDITA COMPUTER - Via Sacchetti Sassetti, 21 .0746-270915
**ROMA** - DIGITRON - Via Lucio Elio Seiano, 13 .06-71543139
**ROMA (Appio)** SIRES - Via Appia Nuova, 130 .06-70453589
**ROMA (Flaminio)** - O.T.S. ELECTRONICS - Via Antonazzo Romano, 3 .06-3232892
**ROMA (Prenestino)** - O.T.S. ELECTRONICS - Via dei Gelsi, 130/B .06-2597209
**ROMA (Talenti)** -TWINS LINE - Via E.De Marchi, 17 .06-8275431
**ROMA (Albano Laziale)** - T.O.P. - Via Vero Varroni 8/16 .06-9324074
**ROMA (Pomezia)** - SPAZIO IN - Via Roma, 39 .06-9112953
**ROMA (Tivoli)** - NEW OFFICE 2 - Via F.Bulgarini, 46 .0774-330342
**ROMA (Velletri)** - INFOTEC - Via degli Atlantici, 2 .06-96142453
* **SALERNO (Angri)** - TELEINFORMATICA MERIDIONALE - Viale Astronauti, 38 .081-5135799
**SIENA (Montepulciano)** - TRUST - Via delle Lettere, 46 .0578-757650
**SONDRIO (Berbenno Valtellina)** - FOTONOVA INFORMATICA - Via Valeriana, 1 .0342-492319
**TERAMO - (Roseto Degli Abruzzi)** - MEDIA POINT - Via Canale Doria, 11 .085-8930180
**TRENTO (Gardolo)** - MUSIC CENTER - Via Bolzano, 39 .0461-960011
**TRENTO (Riva del Garda)** - TECNOSERVICE snc - Viale dei Tigli, 16/A .0464-556080
* **TORINO** - ALEX COMPUTER - Via Tripoli, 179/B .011-352262
* **TORINO** - ALEX COMPUTER - C.so Francia, 333/4 .011-4031114
* **TORINO (Grugliasco)** - ALEX COMPUTER - Shopville Le Gru - Via Crea, 10 011-7708951
**TREVISO (Conegliano)** - C&C COMPUTERS - V.le Italia, 160 .0438-24640
**UDINE (Pasian di Prato)** - ASC di O. Giorgis & C. - Via Basaldella, 61/63 .0432-690956
* **VENEZIA (Gardigiano di Scorzè)** - 4 SISTEM - Via Campocroce 14/6 .041-5830127/6
**VICENZA** - STUDIO GAMMA - V.le Trieste, 383/385 .0444-511933
**VERONA (Bussolengo)** - COMPUTER POINT - Via de Gasperi, 98/A .045-6700677

* Punto vendita di nuova apertura.

PAGESCAN™ COLOR PRO
Nuovo scanner compatto multifunzionale a colori per pagine A4: cattura immagini, fotocopia, legge, archivia ed invia fax. Così facile da usare! Basta collegarlo alla porta parallela ed iniziare subito. Definizione superiore - fino a 1600 dpi ad alta risoluzione - per molteplici impieghi in ufficio o a casa.
"Per creare e divertirti oggi basta muovere un dito... Gli strumenti Logitech sono i più giusti per esplorare il ciberspazio. Sono davvero il massimo!"
LOGITECH
Alle frontiere della tecnologia PC, trovi Logitech®. I nostri nuovi dispositivi ti aiutano a lavorare, giocare e navigare in Internet più velocemente, più facilmente e produttivamente che mai.
Per saperne di più, telefonaci allo 039-6056565 o visitaci su Internet http://www.logitech.com
I prodotti Logitech sono disponibili presso le più importanti catene di distribuzione autorizzate come: BITLAND, BRAVO PC!, COMPUTER DISCOUNT, COMPUTER UNION, INFOTECA, LOGIFRIENDS, MEDIAWORLD, METRO, QUALITY INFORMATIKA, STRABILIA, VOBIS e tutti i negozi specializzati.
Non ha bisogno di aiuto: un alimentatore automatico fogli gestisce fino a 10 pagine in successione. Totalmente compatibile con Windows '95. Integra Adobe PhotoDeluxe per la gestione immagini e OCR Xerox® Textbridge® per Logitech.
ENTER CYBERSPACE
Hans van Rooij, Jane Williams, Paolo Guidobono e Stefan Kohlgrüber
CITTADINI DELL' UNIONE EUROPEA
* per fare fotocopie ed inviare fax bisogna disporre di una stampante ed un modem.
™/® I marchi registrati sono proprietà dei rispettivi depositari.

# News

# Microsoft Windows NT 4.0 Server

**La nuova versione di Windows NT si propone per le sue "varianti" classiche: NT 4.0 Workstation, per il cosiddetto "power user", e NT 4.0 Server, per la gestione di LAN e WAN di piccole, medie e grandi dimensioni.**

*di Francesco Petroni*

Nei mesi precedenti ben 200.000 beta tester hanno contribuito alla messa a punto di un prodotto che, come diremo e vedremo nei prossimi mesi, costituisce, tra le altre cose, l'ufficializzazione della strategia Microsoft nei confronti di Internet ed Intranet. Le novità sono numerose ed interessanti.
La prima, e più evidente, è l'adozione dell'interfaccia di Windows 95, con il Desktop, le cartelle, l'uso massiccio del Quick Menu, l'Explorer, ecc. Ma di Windows 95 mancano ancora alcune cose come la tecnologia Plug and Play, così come mancano alcune novità che invece erano state annunciate, come la tecnologia object oriented applicata al File System (NT Object File System). Ereditata da Windows 95 è anche la "mania" dei Wizard, gli strumenti operativi che non servono più solo a facilitare le operazioni eseguite da utenti alle prime armi ma agevolano anche le operazioni di Amministrazione e Gestione del sistema e della rete da parte dei tecnici responsabili. Citiamo

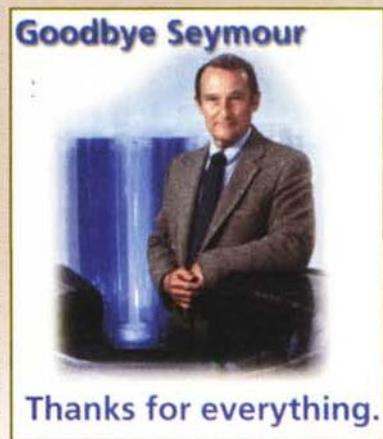
*Seymour Cray, fondatore dell'omonima azienda e inventore del supercomputer, è morto in un incidente stradale.*

# Addio al padre del supercomputer

*Le sue visioni tecnologiche hanno modellato l'industria del supercalcolo per quasi quarant'anni.*

*di Corrado Giustozzi*

Una notizia laconica battuta dalle agenzie, una morte stupida in un incidente d'auto come purtroppo accade a mille altre persone ogni giorno. Ma questa volta in quella Jeep Cherokee urtata da un altro veicolo sulla Interstate 25 a Colorado Springs c'era Seymour Cray. Settantuno anni portati con l'aggressività di un ventenne, Cray era un mito vivente, uno dei pochi che quest'era disincantata riesce più a consegnarci. Era la sera del 22 settembre; Cray morirà in ospedale dopo due settimane, il 5 ottobre scorso, per le gravi lesioni riportate nello scontro.
È difficile spiegare a chi non ha vissuto l'informatica degli anni '70 cosa ha significato la figura di Seymour Cray. Oggigiorno siamo abituati ad avere centinaia di MIPS sulla scrivania, in uno scatolotto di pochi decimetri cubi d'ingombro, e sappiamo anche che mettendo assieme qualche dozzina o centinaio di comuni microprocessori riusciamo facilmente (o quasi) a sviluppare mostruose potenze di calcolo parallelo a un costo almeno teoricamente basso. Chi può ancora ricordare i mainframe degli anni '70, grossi come una stanza, alimentati a corrente trifase, pesanti diverse tonnellate, accuditi da sacerdoti in camice bianco, eppure migliaia di volte meno potenti del più umile home computer di oggigiorno? Il floppy disk non era ancora stato inventato, i terminali video erano un lusso che solo i ricercatori potevano permettersi, e 100 KByte di memoria centrale bastavano a una CPU per servire centinaia di utenti in time-sharing. E proprio in quell'epoca Seymour Cray, brillante ingegnere elettrico col pallino delle grandi potenze di calcolo, lascia il posto di vicepresidente della Control Data Corporation e, a cinquant'anni quasi suonati, si mette in proprio e fonda un'azienda che porta il suo nome. L'obiettivo? Realizzare i computer più potenti del mondo, senza compromessi o mezzi termini. Era il 1972 e il mondo stava per cambiare in seguito a questa decisione.

Da notare che in Control Data, all'epoca quotatissima per i suoi computer di grande potenza, Cray era praticamente cresciuto; anzi, aveva contribuito a fondarla nel 1957 ed aveva personalmente progettato la maggior parte di quelle macchine che diedero all'azienda la sua meritatissima fama: dal CDC1604 fino al

l'Add User Accounts Wizard, il Group Management Wizard, il Managing File and Folder Access Wizard, e tanti altri.
Il nuovo S.O. garantisce un miglioramento delle prestazioni nell'esecuzione di parecchi servizi (test eseguiti dalla NTSL). Ad esempio si raggiunge un miglioramento del 100% nell'accesso al Server dei File con reti Fast Ethernet. Riguarda il miglioramento delle prestazioni anche la possibilità di operare su sistemi multiprocessore, ora anche con 8 o più. In particolare è stato curato il rapporto tra NT e i nuovi processori Pentium Pro.
Sono state migliorate le API per gli sviluppatori di applicazioni Server, per garantire una velocizzazione nelle risposte in rete per le applicazioni "mission critical" di tipo Client Server, ad esempio quelle realizzate con SQL Server. L'aspetto Internet merita un discorso a sé.
È noto a tutti che la casa di Redmond ha sposato in pieno la filosofia Internet e Intranet. Dopo una vera e propria valanga di prodotti, accessori, navigatori, assistenti, convertitori, ecc. in Windows NT 4.0 Server troviamo prodotti, accessori e servizi, che chiariscono in maniera definitiva detta filosofia. NT 4.0 Server offre servizi Web nativi in grado di gestire applicazioni Intranet Aziendali complete ed integrate.
Il nuovo MS Information Server, il 2.0, e la nuova versione dell' MS Front Page, per l'authoring e la gestione delle pagine Web, fanno parte di Windows NT 4.0 Server (vengono addirittura installati contestualmente). C'è anche il nuovissimo MS Index Server, motore per la indicizzazione e la ricerca dei contenuti nelle pagine.
Il supporto del nuovo protocollo PPTP (Point to Point Tunneling Protocol) consente di creare Intranet private e protette su rete di dati pubbliche. Viene consolidata la tecnologia COM che ora si amplia con quella DCOM (in pratica Network OLE). Come noto Component Object Model (COM) consente ai programmatori l'utilizzo, per le proprie applicazioni, di componenti. NT 4.0 propone quindi DCOM (Distribuited COM) per consentire la comunicazione in rete tra i componenti, uno dei quali svolge la funzione di Server a beneficio degli altri in rete.
Mentre è ben chiara la destinazione di NT 4.0 Server sarà interessante verificare quale sarà la destinazione di NT Workstation, apparentemente chiuso tra NT Server e Windows 95, che ora è totalmente a 32 bit.
Un "power user" potrà sfruttare la maggiore potenza di NT Workstation, che, come detto, può operare su macchine pluriprocessore e su macchine con altri processori (Alpha, RISC, ecc.) sulle quali potrà comunque utilizzare tutte le attuali applicazioni 32 bit. Ma NT dispone di nuovi motori per la gestione della grafica (tecnologia DirectX) che lo rende idoneo ad ospitare applicazioni grafiche "spinte".
Si vedrà quanto i produttori di software grafico, ad esempio i produttori di CAD 3D, vorranno produrre versioni specializzate per NT dei propri applicativi.

potentissimo e mitico CDC7600. La leggenda anzi narra che Seymour Cray abbia inserito manualmente, usando gli interruttori del pannello frontale (all'epoca i computer avevano pannelli frontali!) l'intero sistema operativo del CDC 7600 alla sua prima accensione, andando completamente a memoria. Cray era ovviamente un Vero Programmatore nel senso più profondo del termine.
Ed infatti nella sua Cray Research non si limita a fare il presidente o l'amministratore, ma vive in laboratorio coi tecnici e si sporca le mani quotidianamente con esperimenti e prototipi. Dopo quattro anni di duro lavoro, nel 1976, il frutto di tante fatiche vede la luce; si chiama Cray-1 e rivoluziona per sempre il mondo dell'informatica, tanto per la forma (è azzurro e cilindrico!) quanto per la sostanza. Va letteralmente a ruba, pur costando cifre assolutamente astronomiche, presso clienti affamati di supercalcolo quali la NASA, il Lawrence Livermore Lab, il Jet Propulsion Lab, i centri di previsioni meteorologiche, i militari.
Il Cray-2 esce solo nel 1985 ma è un altro successo. Nel frattempo Seymour Cray aveva lasciato tutte le cariche societarie per potersi dedicare completamente, come consulente esterno della sua stessa azienda, ai problemi tecnici dello sviluppo del nuovo modello. Il nome Cray è oramai sinonimo di supercalcolo e di assoluta eccellenza tecnologica.
Sempre insoddisfatto e alla costante ricerca di nuovi miglioramenti delle tecnologie tradizionali, Cray non crede molto all'architettura parallela e per realizzare il successore del Cray-2 si orienta ancora una volta su un sistema vettoriale, dedicando inoltre molte energie allo studio della tecnologia dell'arseniuro di gallio. Il mondo tuttavia nel frattempo non sta a guardare, e si orienta rapidamente verso soluzioni alternative a parallelismo massiccio. L'azienda di Cray, complice anche la fine della guerra fredda e le conseguenti minori richieste da parte dei suoi migliori clienti, i militari, perde così competitività. Allora Seymour Cray la lascia (pur conservando le sue partecipazioni) e caparbiamente ne fonda un'altra, la Cray Computer Corporation, che tuttavia non avrà vita lunga. Nel 1993 dichiara: *"Non mi importa di essere due anni in ritardo sui progetti. Non c'è nulla di strano. Nella mia carriera sono inciampato e caduto molte volte"*. La Cray Computer Corporation fallirà di lì a poco mentre la Cray Research, ed è storia recente, dopo essere lentamente riemersa dalla crisi grazie a nuovi innovativi modelli finalmente ad architettura parallela, viene acquistata da Silicon Graphics. Siamo nel 1995, e le superpotenze di calcolo oramai fanno più gola ai ricchi produttori di Hollywood affamati di effetti speciali computerizzati che non al Pentagono o alla NASA affetti da cronici deficit di bilancio.
Si chiude così, tutto sommato gloriosamente, la storia di Seymour Cray e della sua azienda; alla quale, giustamente, Silicon Graphics non ha voluto togliere il blasonato nome all'atto della sua acquisizione.
Dal 1957, anno in cui fondò la Control Data, per quasi quarant'anni Seymour Cray ha inventato nuove tecnologie e realizzato il sogno di tutti i ricercatori, cui ha dato lo strumento di indagine più potente di tutti: il supercomputer. E se oggi il mondo è come è, e non solo nel settore dell'informatica ma in tutti i campi, lo dobbiamo anche un po' a lui ed alle sue macchine, sulle quali sono stati progettati aerei e centrali nucleari, medicinali e nuovi materiali, e perfino altri computer come il glorioso Macintosh.
Se c'è un paradiso dei programmatori, Seymour Cray lo sta sicuramente testando di persona...

*A sinistra, il commosso addio dei dipendenti della Cray Research al loro fondatore. Sopra il Cray-1 e a destra il Cray-2, i primi supercomputer Cray.*

*Presentato anche un notebook dotato di processore Pentium a 133 MHz*

# Da HP le nuove workstation Vectra XW

## segnano un punto di svolta nella strategia Unix oriented

**Con i nuovi Vectra XW Hewlett-Packard si colloca in una posizione di leadership nel mercato delle workstation UNIX per applicazioni tecniche, unita ad una forte presenza in quello dei PC ad alte prestazioni. Il nuovo notebook OmniBook 800 in soli 1,7 kg di peso racchiude tutta la potenza di un PC tradizionale.**

Con il nuovo prodotto Vectra XW, Hewlett-Packard si rivolge ad utenti che richiedono alte prestazioni e sistemi standard industriali uniti al basso costo di esercizio tipico di Windows NT.
"Siamo particolarmente lieti di avere Unigraphics che gira sulla personal workstation HP Vectra XW," afferma John Mazzola, presidente di EDS/Unigraphics. "Insieme, la piattaforma HP Vectra XW e Unigraphics, permettono l'accesso alla piena funzionalità CAD/CAM anche agli utenti che in precedenza non potevano permetterselo".
La gamma di servizi di consulenza HP va dall'assistenza nella definizione delle strategie IT all'integrazione di rete, dalla gestione dei sistemi alle soluzioni software e hardware multivendor, dalla migrazione di sistema alla pianificazione dell'interoperabilità dei sistemi UNIX e Windows NT.
Come leader del mercato delle workstation per sistemi UNIX, HP dispone di infrastrutture per i servizi di assistenza, supporto e consulenza in grado di fornire l'expertise, gli strumenti e le risorse necessarie per assicurare il più alto livello di soddisfazione sia agli utenti finali, sia ai VAR.
La personal workstation HP Vectra XW sarà fornita attraverso la rete consolidata di VAR HP.
In soli 1,7 kg di peso il nuovo HP OmniBook 800 racchiude tutta la potenza di un PC tradizionale e raggiunge le prestazioni certificate di Winstone 96 e 58.
HP OmniBook 800 è dotato di processore Intel Pentium a 133 MHz, un disco rigido da 1,44 Gbyte e un display da 10,4" a matrice attiva, di un chip PCI VSLI a 32 bit e al velocissimo controllore grafico PCI NeoMagic da 128 bit: le dimensioni esterne dell'unità sono 3,8x28,2x18,3 cm, e viene fornita completa di batteria ionica al litio, unità floppy disk esterna e adattatore AC.
La configurazione standard di HP OmniBook 800 comprende una porta SCSI-2, una porta a raggi infrarossi a 4Mbps, 256 Kbyte di cache di secondo livello, 16 Mbyte di RAM EDO (Extended Data Out), fino a 1024x768 di fisoluzione SVGA in uscita; per gli alloggiamenti PCMCIA (Cardbus-ready PC card), è possibile scegliere tra un alloggiamento Type-III o due Type-II.
Il PC notebook serie HP OmniBook 800 è già disponibile ed è offerto a un prezzo che parte da lire 6.125.000 per il modello 810 per arrivare a lire 8.760.000 per il modello 1440.
Informazioni specifiche sui prodotti Hewlett-Packard OmniBook possono essere reperite anche sul WEB all'indirizzo http://www.hp.com/go/omnibook.

**Hewlett-Packard Italiana**
Via G. di Vittorio 9,
Cernusco S/N (MI),
Tel. 02/92.121

# Il negozio virtuale secondo Microsoft

**Si chiama Microsoft Merchant System, il nuovo sistema per il commercio elettronico su Internet che consentirà alle aziende di realizzare sistemi di televendita rivolta ai consumatori che a loro volta potranno fare acquisti senza muoversi da casa.**

Con Merchant System, è possibile sviluppare veri e propri centri commerciali on line attraverso la realizzazione di uno o più punti vendita virtuali, senza costi eccessivi mediante l'utilizzo delle più avanzate tecnologie Web, come i Controlli ActiveX e il linguaggio Java.
Gli utenti potranno infatti continuare ad utilizzare i loro database, senza bisogno di costose conversioni, senza richiedere tecniche di programmazione avanzate sarà possibile una veloce pubblicazione on line dei dati, con la possibilità di diffondere, per ciascun prodotto, numerose caratteristiche.
Microsoft Merchant System garantisce, grazie al sistema operativo di rete Windows NT, un alto livello di scalabilità per elevati volumi commerciali, alte prestazioni e funzionalità di sicurezza basate sugli standard e sulla piattaforma Microsoft Internet Security Framework.
Viene supportato lo standard Secure Sockets Layer (SSL) e Secure Electronic Transactions (SET) per il pagamento sicuro con carta di credito, per garantire la sicurezza delle operazioni commerciali.

**Microsoft Spa**
Centro Dir. S. Felice Pal. A
Via Rivoltana 13,
20090 Segrate (MI),
Tel. 02/70.39.2059

*Migliorato nell'utilizzo della memoria e nella velocità di reperimento dei dati*

# Microsoft Visual FoxPro 5.0 Professional

**Con questa edizione assicura al sistema di sviluppo per database relazionali progettato per i sistemi Microsoft Windows, il supporto alle tecnologie ActiveX.**

Gli sviluppatori sono ora in grado di richiamare efficacemente le applicazioni Visual FoxPro dall'interno di Microsoft Office, Internet o da qualsiasi altro ambiente.
Con una programmazione minima è possibile aggiungere alle applicazioni esistenti i controlli ActiveX (precedentemente noti come OLE Controls), le proprietà di un controllo possono essere manipolate, aggiungendo ad esempio un collegamento a dati specifici e quindi salvando e riutilizzando il tutto in una libreria di classi Visual FoxPro.
Gli sviluppatori possono ora trasformare in tutto o in parte le loro applicazioni basate su FoxPro 2.x e su Visual FoxPro in Visual FoxPro Automation Server grazie a Visual FoxPro 5.0, i Visual FoxPro Automation Server possono girare sia su un PC locale sia su un server di rete per applicazioni multiutente distribuite.
La versione 5.0 presenta, in particolare, sensibili miglioramenti nell'utilizzo della memoria e nella velocità di reperimento dei dati, Visual FoxPro 5.0 ottiene i risultati migliori sulle macchine di fascia bassa (8 MB di RAM), con incrementi di velocità che vanno dal 10 al 300%.
Il caricamento e l'aggiornamento dei form sono significativamente più rapidi, permettendo lo sviluppo di applicazioni maggiormente adattabili alle esigenze dell'utente.
Visual FoxPro 5.0 consente agli sviluppatori di accelerare i tempi e di ridurre le spese delle attività di programmazione di routine, grazie a funzionalità quali il sistema di controllo di versione Visual SourceSafe, un "database container" multiutente, un nuovo debugger, miglioramenti all'editor di programma, e molte altre funzioni Rapid Application Development.
Altre informazioni possono essere reperite al sito Microsoft http://www.microsoft.com/italy

# Micasoft
## amplia la sua sede

Dallo scorso 26 agosto Micasoft Srl si è trasferita in una nuova sede, di Via A. De Viti De Marco 46/d a Roma, in grado di soddisfare maggiormente le accresciute esigenze.
La nuova sede, di 1470 mq dispone di una struttura altamente specializzata con magazzini di elevata capacità: anche il servizio di assistenza tecnica è stato migliorato, grazie all'assegnazione di questo alla Micaservice Srl.
Micaservice Srl sarà totalmente a disposizione del cliente per risolvere ogni problema hardware e software che dovesse presentarsi.
Il personale Micasoft è addestrato per rispondere a tutte le richieste di consulenza del cliente, sia tecnica che commerciale: la consegna della merce ordinata avviene in tempi reali senza ritardi.

*Il network computing sembra davvero procedere a grandi passi*

# Accordo Apple e Sun Microsystems per Intranet

*Apple e Sun Microsystems hanno annunciato un accordo che prevede un collegamento tra i computer Macintosh ed i server basati su Solaris di Sun, rendendo così possibile l'interoperabilità tra più sistemi e la creazione di tecnologie di networking di più facile utilizzo.*

Le due aziende opereranno anche per permettere il contatto tra Java Beans e tecnologia OpenDoc di Apple, nonché tra JavaMedia e QuickTime.
Sun Microsystems migliorerà le API e le librerie JavaMedia per supportare tutte le funzionalità di QuickTime, fornendo così agli sviluppatori Java la possibilità di utilizzare i tool di QuickTime.
Per il futuro Apple e Sun Microsystems vogliono anche fornire Apple File Protocol con ogni server Solaris, per poter utilizzare completamente i Macintosh con prodotti Solstice e sviluppare un'archiettura di sicurezza per trasmissioni di rete di alte prestazioni basate su TCP/IP.

# AST BRAVO MS-T PRO.

# TENETEVI FORTE!





**Il 64% di prestazioni in più!**

Il rivoluzionario AST BRAVO MS-T PRO con Processore Intel Pentium® Pro 180 e 200 MHz e MS Windows NT, è nato per esaltare le potenzialità dei nuovi software a 32-bit, come MS Excel e Powerpoint. Basta dare un'occhiata alle sue principali caratteristiche tecniche per capire cosa può fare, e cioé il massimo. La grafica 3D, per esempio, e l'elaborazione di video full motion, diventano veramente spettacolari. E con il CD ROM a 8 speed integrato, la capacità multimediale è pressoché illimitata.

## AST BRAVO MS-T PRO
con Processore Intel Pentium® Pro

- Processore Intel Pentium® Pro 180 e 200 MHz
- MS Windows NT preinstallato
- PCIset 440FX di Intel
- Cache integrata 256 KB
- EDO RAM 16 o 32 MB
- Dischi fissi 1.6 GB e 2.5 GB
- Scheda grafica Matrox MGA Millenium da 2 MB a 8 MB di WRAM
- Scheda audio compatibile Soundblaster 16-bit
- CD ROM 8 speed
- 3 anni di garanzia

ENERGIA PER CRESCERE

PER INFORMAZIONI CHIAMA IL NUMERO VERDE AST
167 - 828106

INTERNET-http: // www. ast. it

# Da Tektronix nuove stampanti Phaser 350 e 300x sempre più versatili, veloci ed economiche

**La nuova stampante Phaser 350 oltre ad introdurre innovative caratteristiche tecniche, riduce in modo sensibile i costi della stampa a colori: il costo di stampa di una pagina a colori si avvicina alla metà di quello di una stampante laser a colori.**

La nuova Phaser 350 va a sostituire la Phaser 340, è ancora più veloce, funziona in ambiente di rete, e offre un bassissimo costo per copia, a colori e in bianco e nero.
Tektronix regalerà gli stick di inchiostro nero a tutti gli utenti sia della Phaser 350 che della Phaser 340 per stimolare l'uso delle stampanti a colori per ogni tipo di documento. La stampa di una pagina a colori viene così a costare 127 lire, cioè un costo di poco superiore a quello di una pagina in bianco e nero.
La Phaser 350 utilizza PhaserLink, l'innovativo software per la gestione e il supporto delle stampanti a colori per workgroup che sfrutta gli standard aperti di Internet e del World Wide Web, i software standard per navigare, come Netscape e Internet Explorer. Fra le nuove soluzioni va citato Checkprint, l'arresto automatico dopo la prima di una serie di pagine, che permette all'utente di controllare il risultato prima di procedere con il lavoro. Quando la stampante è collegata a un disco rigido esterno, gli utenti possono ottenere la fascicolazione automatica dei documenti multipagina senza tenere occupato il proprio personal computer per tutto il tempo, la Phaser 350 è in grado di iniziare l'elaborazione del documento successivo mentre il precedente è ancora in fase di stampa, con un evidente miglioramento del throughput. La stampante a colori Tektronix Phaser 350 è in grado di stampare anche 6 pagine al minuto in bianco e nero ed è disponibile immediatamente al prezzo di lire 7.150.000 IVA esclusa.

La Phaser 300X è invece un'evoluzione delle Phaser IIIPXi/300i a getto d'inchiostro solido ed offre un migliore controllo del colore e una elaborazione più veloce delle immagini. Grazie al software Tektronix PhaserMatch, è possibile creare profili personalizzati del colore per ogni macchina da stampa, inoltre la Phaser 300X integra una striscia di controllo del colore che offre le stesse funzionalità delle macchine dedicate.
La stampante a getto di inchiostro solido Phaser 300X è compatibile con i colori pantone, con i profili dei colori ICM e ColorSync 2.0, e con la correzione dinamica TekColor per il controllo del colore su qualsiasi piattaforma: supporta inoltre Adobe PostScript Level 2 e offre le emulazioni HP-GL e, come opzione, PCL5. La stampante individua e alterna automaticamente i linguaggi di stampa. La scheda Ethernet opzionale aggiunge il supporto per i protocolli Novell NetWare, EtherTalk e TCP/IP, oltre alla dotazione di serie di interfaccia seriale, parallela e LocalTalk. Tutti attivi simultaneamente, le interfacce e i protocolli si alternano in modo intelligente a seconda dei dati in arrivo. La Phaser 300X è disponibile immediatamente a un prezzo di lire 17.950.000 IVA esclusa.

**Tektronix Italia**
Via XI Febbraio 99,
20090 Vimodrone (MI),
Tel. 02/25.08.64.99

**RICERCA PERSONALE**

L'avventura di Centro HL continua con l'apertura di altri negozi di proprietà... Collégati al sito Internet e leggi l'annuncio www.centrohl.it

# I giochi GenSoft

**Presentato anche un programma educational per i più piccoli**

Fantacalcio serie A 1996/97 è il software che permette di gestire in maniera completa e semplice il campionato di Fantacalcio direttamente su computer. Si può gestire un fanta-torneo a 4, 6, 8 squadre e mettere a disposizione degli allenatori virtuali la lista completa dei giocatori di serie A già suddivisa per ruolo e per squadra di appartenenza. Il programma, l'unico approvato dalla Federazione Italiana Fantacalcio, costa lire 69.900 oppure lire 89.900 con allegato il libro del Fantacalcio.
Giochi di Pensiero 3, un nuovo prodotto educational su CD-ROM della società irlandese IONA Software, è stato pensato per i giovani utenti di età compresa tra gli 8 e i 16 anni. Si tratta di una raccolta di giochi educativi che stimolano il ragionamento deduttivo e induttivo e sviluppano la capacità di sintesi e di analisi essenziale per la soluzione dei problemi.
Giochi di Pensiero 3 è già disponibile nei negozi al prezzo di lire 99.900 IVA inclusa.

DOVE & CHI

**Gensoft Srl**
Via dell'Appeso 7,
44038 Pontelagoscuro (FE),
Tel. 0532/79.62.55

# Le proposte Microsoft per giocare e imparare

**Oltre a numerosi titoli multimediali educational, Microsoft propone anche due nuovi sistemi di puntamento**

Decine di migliaia di risposte, che percorrono tutto il mondo, in lungo e in largo, due milioni di parole, oltre un milione di località geografiche sulle mappe, 3000 immagini, 4000 audioclip (tra i quali anche 350 selezioni musicali): questo è Microsoft Encarta 97 Atlante Mondiale, l'atlante geografico multimediale su CD-ROM di Microsoft, una fonte infinita di notizie, mappe geografiche, fotografie, suoni e parole.

Si può partire dal globo terracqueo, ruotarlo con il mouse, scegliere la zona che interessa e utilizzando la funzione zoom fino a 14 livelli visualizzare e consultare le mappe con una innovativa modalità facile ed immediata.

Realizzato da un comitato scientifico composto da 12 celebri geografi, Encarta 97 Atlante Mondiale è oggi una delle opere geografiche più affermate al mondo È in vendita a lire 143.000 IVA inclusa. Il magico Scuolabus di Allacciate le Cinture! è il nuovo titolo della Microsoft rivolto ai più piccoli, per esplorare il mare come fosse un gioco. Il titolo, tratto dalla famosa serie americana "Magic School Bus" già vista l'anno scorso con i cartoni animati trasmessi da Canale 5 e con il primo CD-ROM della serie, Allacciate Le Cinture! - Esploriamo il Sistema Solare, consente di viaggiare nel mare, in tutti i suoi aspetti, climatici, ambientali, faunistici, scandagliati senza tregua dalla classe di Miss Frizzle. Guidando lo scuolabus la classe di piccoli esploratori imparerà a conoscere i fondali, i pesci, le onde e tutto il resto grazie a ricerche interattive multimediali, esperimenti scientifici e domande a sorpresa: il tutto condito da giochi che stimolano la voglia di conoscenza dei ragazzi.

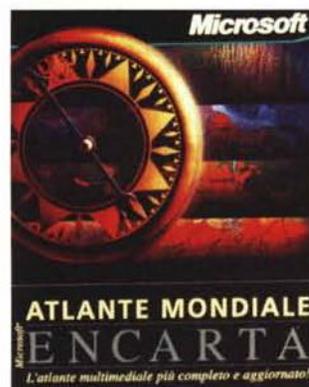
Il CD-ROM viene venduto a lire 69.000 IVA inclusa.

Microsoft Music Central 97 è l'enciclopedia multimediale su CD-ROM sulla musica contemporanea, il titolo di Microsoft per gli appassionati di rock, pop e soul giunto alla seconda edizione. Oltre ai numerosi audio e videoclip è possibile navigare tra 80.000 titoli di album, 5.000 recensioni, 8.000 artisti, quasi 6.000 fotografie tra copertine di LP e persone oppure è possibile iniziare la consultazione partendo dai generi musicali: blues, country, dance, gospel, jazz, new age.

Per ogni singolo artista è presente la biografia, la foto se disponibile, eventuali video ed audioclip, per ogni LP è presente una completa scheda con anno di produzione, artista, casa di produzione e singoli brani che lo compongono. Disponibile in lingua inglese, Microsoft Music Central 97 viene venduto a lire 75.000 circa.

Grazie a Microsoft National Gallery, è ora possibile compiere una visita guidata alla National Gallery of Art di

Londra da casa propria: il CD consente di visitare oltre 2000 capolavori d'arte per conoscere e apprezzare le opere pittoriche. Sono naturalmente presenti le biografie degli artisti fino ad un breve viaggio alla scoperta del contesto storico, l'atmosfera, gli usi e costumi del periodo in cui gli autori vivevano. IL CD costa Lit. 99.000 IVA inclusa.

Il nuovo IntelliMouse è l'evoluzione di un prodotto ergonomico di grande successo, Microsoft Mouse 2 con numerose innovazioni che facilitano la navigazione all'interno di Internet Explorer 3.0, nella Gestione Risorse di Windows 95 e, soprattutto, all'interno delle applicazioni della futura versione di Office, dove con il nuovo mouse saranno automatizzati molti automatismi che adesso costringono l'utente a passare da menu. Una rotellina centrale, posizionata tra il pulsante destro e il pulsante sinistro del mouse, è la novità più evidente del nuovo IntelliMouse: questa rotellina, che a seconda dei casi può

essere premuta come un pulsante oppure ruotata, aggiunge al mouse tre funzioni di base: Scrolling, cioè scorrimento testi; Zooming, cioè ingrandimento e rimpicciolimento; Data Zooming, cioè la possibilità di "espandere" o "comprimere" dei dati.

Queste funzionalità saranno disponibili anche in un'ampia serie di prodotti della linea Microsoft Consumer, come Publisher 97, Encarta 97, Atlante Mondiale, Autoroute Express Europa e nei programmi di altre società. Intellimouse viene venduto a lire 139.000 IVA compresa.

Ed infine Microsoft propone Microsoft Side Winder Game Pad, un sistema di puntamento con sei pulsanti, un selettore a 8 direzioni e due "trigger buttons" aggiuntivi, tutti utilizzabili contemporaneamente. SideWinder game pad porta finalmente sul PC tutte le funzionalità tipiche dei pad per console giochi, lasciando il giocatore concentrato solo sul gioco. Ad esempio, gli 8 pulsanti consentono di avere direttamente sul pad tutte le funzionalità principali di gioco, senza dover ricorrere alla tastiera per integrare il numero dei pulsanti mancanti. Il prezzo indicativo è di lire 89-99.000 IVA inclusa.

**Microsoft Spa**
Centro Dir. S. Felice Pal A
Via Rivoltana 13,
20090 Segrate (MI),
Tel. 02/70.39.2059

# Nel Toshiba Tecra 730CDT batte un cuore a 150 MHz

**È il prodotto di punta di questa serie al top della gamma, utilizza il nuovissimo processore Pentium da 150 MHz della Intel**

Il Tecra 730CDT utilizza il nuovissimo processore Pentium da 150 MHz della Intel, supportato da una EDO DRAM da 16 MB, un HD rimovibile da 2.0 GB e da una batteria ad alta capacità agli ioni di litio, fino a tre ore di autonomia d'impiego a pieno regime.
Questa RAM a 64 bit è perfettamente compatibile con il bus esterno a 64 bit del processore Pentium, assicurando così uno scambio di dati scorrevole, rapido e senza strozzature, la cache di secondo livello da 256 KB offre ulteriore supporto utilizzando chip DRAM sincronici. Proprio perché è rimovibile, il disco rigido è facile da aggiornare ed è perfetto per la sicurezza dei dati o per condividere un unico sistema fra più utenti. Il bus PCI interno, le capacità di espansione PCI, uno schermo 1024x768 a colori e le dotazioni multimediali completano le dotazioni del Tecra 730CDT.
La frequenza di trasferimento di 1026 KB al secondo del drive per CD-ROM garantisce che i file in full motion scorrano perfettamente ed in modo omogeneo sullo schermo ad alta risoluzione del Tecra 730CDT.
Il Tecra 730CDT offre due speaker stereofonici alloggiati fra la tastiera e lo schermo. La scheda sonora Sound Blaster Pro compatibile da 16 bit supporta sia lo standard MIDI che quello WAVE, oltre ad una gamma completa di porte esterne. A complemento delle capacità multimediali del Tecra 730CDT, la Desk Station V Plus ha una gamma completa di porte multimediali, tra cui una presa MIDI.
Lo slot Selectbay Toshiba consente agli utenti di intercambiare il drive modulare per dischetti da 3,5 pollici/1,44MB con il drive per CD-ROM a sei velocità Toshiba o con un disco rigido addizionale da 2 GB. Il Tecra 730CDT viene fornito con il sistema operativo Windows 95 della Microsoft, pesa 3,7 kg con il drive per floppy disk e la batteria e le sue misure sono 297x229x60 mm: ha una tastiera da 84 tasti con tutte le funzioni, incluso il sistema integrato di puntamento MousePoint Toshiba e uno spazio per il palmo della mano per un minor affaticamento.

## SOFTWARE

*Grazie ad una collaborazione con Citrix Systems*

# Le applicazioni Windows a 32 bit funzioneranno sotto Merlin

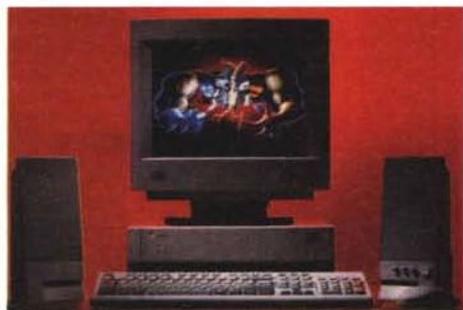
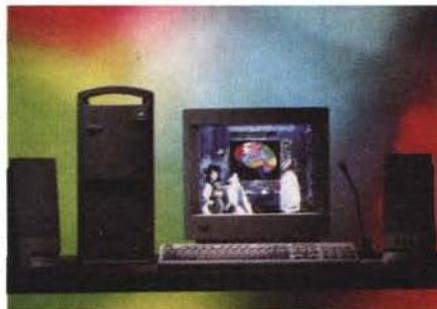
*Sembra che la nuova creatura di IBM, OS/2 Warp 4 "Merlin" stia suscitando l'interesse di un po' tutti. Fra le varie caratteristiche innovative è stato anche annunciato il supporto delle applicazioni a 32 bit per Windows ottenuto sfruttando l'architettura network computing.*

Questo grazie a WinFrame/Enterprise v.1.6, un software server applicativo multiutente per l'ambiente OS/2, che fornirà la possibilità di utilizzo, per i client OS/2, delle applicazioni Windows 95 e Windows NT. L'annuncio è stato dato da IBM e Citrix Systems, contemporaneamente al rilascio della versione 4 di OS/2 Warp. Insieme alla capacità di OS/2 Warp 4 di utilizzare direttamente gli applet Java dal desktop, gli utenti OS/2 di non si dovranno preoccupare di che tipo di applicazione utilizzare per il loro lavoro, infatti il supporto delle applicazioni DOS e Windows 3.1 già presente in OS/2 e adesso anche le applicazioni a 32 bit saranno utilizzabili da Merlin. WinFrame/Enterprise è un server software multiutente aiuta le aziende a utilizzare applicazioni Windows a 16 e 32 bit, applicazioni client/server e vecchie versioni di programmi in modo rapido, semplice e con costi contenuti
Si basa su un'architettura di network computing e utilizza la tecnologia ICA Intelligent Console Architecture) di Citrix, che si basa su un software client universale che lavora insieme al server software applicativo multiutente.
Tutta l'azienda può utilizzare le applicazioni Windows a 32 bit da qualunque luogo ci si trovi, con vari tipi di client hardware, di sistema operativo e di larghezza di banda della rete.
L'application server, esegue le applicazioni utilizzate dall'azienda, mentre sullo schermo del client appare soltanto, dopo aver effettuato la connessione (dial-up, LAN, WAN, Intranet o Internet), l'interfaccia grafica del programma utilizzato. Ulteriori informazioni possono essere reperite sul Web IBM (http://www.ibm.it).

# IBM presenta la nuova linea Aptiva quando il multimediale è ai massimi livelli

**Con la nuova serie Aptiva IBM è riuscita a coniugare egregiamente la formula qualità/prezzo, applicata ad un prodotto dalle caratteristiche davvero interessanti.**

Quando si pensa ad un PC Multimediale di qualità si pensa ad un prodotto destinato ai professionisti, di costo elevato.
La nuova gamma Aptiva è stata progettata per risultare interessante sia per i novizi che per gli utenti esperti e comprende una vasta selezione di giochi, software didattico e di produttività insieme a strumenti intuitivi che aiutano gli utenti a diventare rapidamente operativi. Aptiva offre il meglio in termini di grafica 3-D, video full-motion, suono surround e ricche funzionalità di comunicazione.
Video e suono in tempo reale alla massima qualità: Total Image 3-D combina infatti potente grafica 3-D di qualità arcade, riproduzione video MPEG full-screen e full-motion con suono dinamico di qualità CD (TheatreSound).
IBM ha collaborato con ATI Technologies per aggiungere l'acceleratore grafico 3-0 RAGE alla propria gamma di modelli 3-D Aptiva (è disponibile sui modelli 382 e 392).
Gli Aptiva supportano pienamente Microsoft Direct 3D, in modo che gli appassionati di giochi elettronici abbiano la compatibilità garantita con i futuri titoli multimediali 3D. Grandi novità anche per le connessioni ad Internet: con i nuovi modelli, infatti, gli utenti hanno già oggi a disposizione tutto quanto serve per la navigazione su siti Web 3D non appena questi saranno disponibili. Tutta la famiglia degli Aptiva è basata sul nuovissimo Pentium 200 MHz ed è dotato di drive CD-ROM 8X ed HD di alta capacità.

Il Communication Centre trasforma l'Aptiva in un fax, un telefono e una segreteria telefonica con fino a 9 mailbox vocali, una rubrica e un pulsante per la connessione ad altre applicazioni di comunicazione. L'interfaccia grafica intuitiva del software ha l'aspetto di un normale telefono, il che la rende facile da usare. La sofisticata tecnologia MWave permette al software di distinguere tra dati, fax e chiamate telefoniche, l'Aptiva è in grado di intercettare una chiamata in arrivo, attivarsi per rispondere, registrare il messaggio oppure ricevere un fax e quindi spegnersi. Sviluppata dai laboratori di ricerca IBM, MWave è una soluzione multimediale che supporta diverse funzionalità audio e di comunicazione. Lo Scheduler permette di programmare l'Aptiva per eseguire determinate operazioni, come inviare fax o leggere la posta elettronica, in un momento predeterminato, lavora con Communication Centre e Rapid Resume Manager.
Per quanto riguarda il desktop IBM ha fatto un passo oltre Windows 95 aggiungendo icone animate, effetti speciali nel lancio delle applicazioni e help a fumetto.
L'Aptiva Guide, basata su menu, utilizza animazioni e suoni per guidare attraverso tutte le funzionalità disponibili sugli Aptiva, offrendo inoltre consigli utili sull'home computing.
Vengono infine forniti gli Aptiva Recovers, due CD-ROM bootable che sostituiscono i dischetti tradizionali, per il ripristino delle configurazioni software originali in modo semplice e veloce.

**IBM**
Circonvallazione Idroscalo,
20090 Segrate (MI),
Tel. 02/59.621
Http://www.ibm.com

# Datamatic salva i dati

È uscito, distribuito da Datamatic, NovaBack per tutti i sistemi operativi, Windows, Win95, OS/2, Mac e DOS, il sistema che combina l'uso di backup sicuri con le utility di restore e Disaster Recovery per singola stazione o network.
Il kit Disaster Recovery si combina con il drive ADIC DAT 8008D da 4/8 giga byte, il software "Novastor Works" garantisce un facile e sicuro backup, restore e "disaster recovery" per unità di backup collegate a PC o workstation. Il software è disponibile anche per Windows NT e Novell.
Il TD DAT 8000D è una unità DAT da 4/8 GB, dotato di display a cristalli liquidi per le informazioni di stato dell'unità. L'unità con nastro da 90 metri ha capacità di 4.0 GB, mentre quella da 120 m arriva fino ad 8.0 GB, il transfer rate assicurato varia da 500 KB ad 1.5 MB massimo. Il tempo medio di ricerca è di 40 secondi, il formato di registrazione DDS 2.
Il pacchetto Novastor Works copre gli ambienti DOS, Windows 3.xx, Windows 95, OS/2, Mac e viene fornito su CD-ROM. Il controller fornito è uno SCSI 2 Adaptec 1542, il prezzo di listino del kit è di lire 3.291.000, con sconti per quantità superiori di acquisto.
Viene anche presentato l'SR-4100, l'ultimo di una serie di duplicatori per Compact Disc "uno-a-uno" già prodotti.
SR-4100 lavora come un drive esterno da attaccare al PC, include due drive 4X in lettura/scrittura ed un hard disk da 1 GB.
È possibile fare la copia da hard disk a 2 CD contemporaneamente, così come la copia disco-disco può essere effettuata senza bisogno di hard disk.
L'utilizzo del sistema è estremamente semplice, tutto quello che l'utilizzatore deve fare è rispondere alle domande poste direttamente sul display LCD ed agire solo su due bottoni.

**Datamatic**
Via Agordat 34,
20100 Milano,
Tel.02/285061

*Si tratta della versione beta di Net.Action e di cc:Mail 7 per Windows*

# Da Lotus nuovi strumenti per Internet

**Net.Action è una potente piattaforma dotata di strumenti di semplice uso per lo sviluppo, la creazione e la gestione di un sito Web: si tratta della versione Beta. L'altro strumento è cc:Mail 7 per Windows, un nuovo client a 32-bit del sistema di posta elettronica più diffuso nel mondo che offre funzionalità di messaggistica avanzate e maggiore flessibilità nelle comunicazioni back-end.**

Net.Action è il primo di una famiglia di applicazioni dotate di funzionalità complete, denominate LotusInternet Applications, volta ad automatizzare i processi aziendali strategici attraverso Internet.
Grazie alla semplicità d'uso e le funzionalità della nuova tecnologia server per Web Lotus Domino, Net.Action fornisce una piattaforma destinata allo sviluppo di siti Web innovativi e ricchi di funzionalità.
Net.Action utilizza le potenzialità di Domino, il server per applicazioni Web, per consentire comunicazioni interattive, collaborazione strutturata e coordinazione workflow con il sito Web.
Dato che Net.Action è costruita per essere operativa con Domino, vengono forniti un kit di connessione ai sistemi legacy, una API aperta e strumenti che supportano una vasta gamma di opzioni per lo sviluppo applicativo.
La connessione con Domino assicura anche potenti tool di ricerca all'interno del sito, per permettere una più agevole navigazione.
Vengono integrati strumenti multimediali e di editoria come utility per la conversione dei testi, un editor HTML, un editor per grafici, simboli e utility per immagini e suoni. Le funzionalità workflow e di approvazione automatizzate semplificano la creazione e l'approvazione delle informazioni e dei documenti contenuti nel sito anche tra dipartimenti geograficamente distanti tra loro.
L'accesso Client a un navigatore Web o a un client Notes permette di inserire e di modificare le informazioni nel sito Web consentendo una gestione dinamica e comune dei documenti.
L'altro strumento è cc:Mail 7 per Windows, un nuovo client a 32-bit del sistema di posta elettronica più diffuso nel mondo che offre funzionalità di messaggistica avanzate e maggiore flessibilità nelle comunicazioni back-end.
cc:Mail 7 migliora notevolmente le prestazioni e consente l'accesso ai messaggi non originari cc:Mail archiviati attraverso MAPI e il supporto futuro per l'accesso ai protocolli di messaggistica Internet.
cc:Mail 7 diventa così un client universale che gli amministratori possono utilizzare sulla LAN o sui sistemi di messaggistica basati su Internet.
Anche l'interfaccia utente è stata rinnovata ed è dotata di nuove funzionalità che migliorano anche l'aspetto e le caratteristiche dei messaggi attraverso il Rich text, per includere in un messaggio font di diverse dimensioni, selezionare i font in grassetto, corsivo o sottolineato, e variare il colore dei font e di centrarli.
Gli utenti mobili vengono facilitati nel collegamento alla LAN e viceversa dalle nuove funzioni di cc:Mail, la transizione avviene in modo trasparente grazie ad una completa sincronizzazione automatica di tutte le attività legate alle caselle postali, compresi i messaggi in arrivo, i messaggi archiviati nelle cartelle e i record delle directory.
Come per l'attuale client cc:Mail, la versione 7 offre otto metodologie di comunicazione ovvero: asincrona, cellulare, NetWare, TCP/IP, X.25, ISDN, PBX e connessione diretta.
Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito WEB http://www.lotus.com

**Lotus Develop. Italia**
Via Lampedusa 11/A,
20141 Milano,
Tel. 02/89.59.11

## Videoproiettore Sharp XG-3900E

È il videoproiettore a LCD più luminoso sul mercato, così viene presentato Sharp XG-3900E che grazie ad una lampada di 330 watt in alogenuro metallico, che permette una luminosità di 600 ANSI Lumen, fa dimenticare i videoproiettori da usare in ambienti bui: è l'ideale per presentazioni e dimostrazioni.
Direttamente collegabile con i personal computer IBM compatibili e Mac, Sharp XG-3900E non necessita di interfacce particolari, è pratico, facile da usare, estremamente duttile. È dotato di tre pannelli TFT LCD da 309.130 pixel ciascuno, di un corpo lenti con zoom e messa a fuoco motorizzati e di una capacità di trasmettere immagini su uno schermo di 8.5 metri di diagonale (200").
L'ultima novità riguarda il nuovo Sharp XG 3790E, videoproiettore portatile ad alta risoluzione, l'ideale per presentazioni multimediali.
Con una luminosità di 250 ANSI Lumen ed un pannello TFT LCD di 16.3 cm in diagonale con 480.000 pixel, il videoproiettore è uno strumento agile che garantisce ottime prestazioni.
Compatibile con gli standard VGA, SVGA e Mac, lo Sharp XG 3790E può trasmettere immagini da PC o da qualunque altra sorgente video fino a 150" (381 cm in diagonale).

**Sharp Electronics**
Via Lampedusa 13,
20141 Milano,
Tel. 02/89.59.51

*Il primo sistema operativo che "ascolta"*

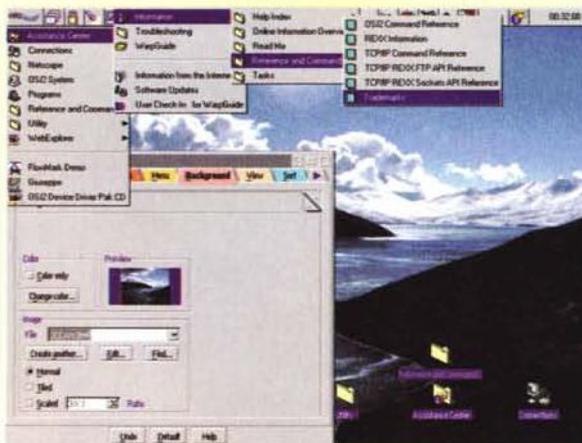
# OS/2 Warp 4

*IBM ha rilasciato a fine settembre la nuova versione di OS/2, ricca di significative novità sia funzionali sia di facilità d'uso. Per ora è disponibile solo la versione in lingua inglese, ma entro questo mese di novembre dovremmo avere la possibilità di "parlare" anche in italiano ad OS/2 Warp 4.*

**di Giuseppe Casarano**

A meno di due anni dall'uscita dell'ultima major release ecco che IBM ci propone un nuovo rilascio del suo sistema operativo per personal computer: OS/2 Warp 4. Viste le sue caratteristiche questo prodotto può essere considerato non tanto come l'evoluzione di OS/2 Warp quanto di OS/2 Warp Connect, la versione del sistema operativo con tutto il necessario per essere impiegata come client di rete. Di OS/2 Warp mantiene tutte le caratteristiche di base: è un sistema operativo a 32 bit con multitasking pre-emptive che consente quindi l'esecuzione contemporanea di più applicazioni, ed inoltre ha quella robustezza ed affidabilità che solo un sistema che esegue tutti i suoi processi in modalità protetta, una modalità di funzionamento tipica dei processori della famiglia Intel, può garantire.

Non è facile parlare in breve di questa versione di OS/2, dato che le novità sono molte e tutte degne di nota; proprio per questo partiamo subito con la prima, la più appariscente e "rumorosa": l'integrazione a livello di sistema operativo della tecnologia IBM VoiceType. Questa tecnologia, che si basa su anni di studio e di sperimentazione presso i laboratori IBM, ha la caratteristica di non avere bisogno di un periodo di "addestramento" da parte dell'utilizzatore: chiunque può subito dettare un testo o far eseguire comandi al sistema operativo mediante l'uso di un microfono e di una scheda audio qualsiasi tra quelle supportate da OS/2, come potrebbe essere una comunissima Sound Blaster. L'IBM VoiceType permette tra l'altro di distinguere parole differenti, anche se presentano la stessa pronuncia, in base ad una analisi logica del contesto della frase; questo rende ancora più semplice ed affidabile il "colloquio" con il nostro personal computer che ci permette di aprire cartelle, eseguire programmi ed anche navigare per Internet saltando da un link all'altro con il solo uso di comandi vocali, senza toccare il mouse o la tastiera.

*L'integrazione della tecnologia IBM VoiceType è la novità che più colpisce: avete mai parlato al vostro computer? Ora lo potete fare.*

*Il Lotus SmartCenter in versione OS/2. Molti aspetti del nuovo look sono di provenienza Lotus.*

Un'altra importante novità riguarda il nuovo look dell'interfaccia grafica, da sempre un fiore all'occhiello di OS/2 per quanto riguarda funzionalità e coerenza, ma spesso giudicata troppo austera per un uso "personal" del computer. OS/2 Warp 4 introduce moltissime novità in questo senso: un aspetto tridimensionale a tutti gli oggetti, nuovi notebook setting colorati, l'icona sulla barra del titolo delle finestre per una chiusura rapida, svariati sfondi personalizzabili e via dicendo. L'aspetto più importante però dal punto di vista dell'interfaccia utente è l'aver integrato nel sistema il Lotus SmartCenter, chiamato Warp Center in OS/2, il quale consiste in una barra a icone che si posiziona sulla Scrivania ed implementa molteplici funzionalità. Una volta usato il WarpCenter e personalizzato secondo le proprie esigenze non se ne può più fare a meno, e ci si chiede come si sia potuto lavorare fino ad adesso senza.

Come già detto OS/2 Warp 4 è da ritenersi il successore di OS/2 Warp Connect e lo slogan usato per il suo lancio "Anywhere and Anytime" riassume benissimo tutte le capacità di connettività di questo sistema operativo: direttamente in LAN o tramite un collegamento remoto, con un portatile con scheda PCMCIA o tramite una stazione di lavoro fissa, sono sempre possibili collegamenti a reti aziendali o a provider Internet. In particolare per quanto riguarda Internet c'è una grossa

**Continua a pagina 134**

## Sistemi Operativi

*Segue da pagina 132*

novità dell'ultima ora: inclusa con OS/2 Warp 4 è presente la licenza d'uso di Netscape Navigator, il browser più diffuso sul mercato, prelevabile nella sua versione finale per OS/2 direttamente in rete dal sito IBM o da quello Netscape.

Un'altra primizia di questa versione di OS/2 consiste nel supporto nativo del linguaggio Java: lo stesso Netscape Navigator per OS/2 non ha bisogno di emulare al suo interno una Virtual Java Machine per eseguire applet scritti in questo linguaggio, ma sfrutta direttamente questa funzionalità offerta da OS/2.

Anche OS/2 Warp 4, come la precedente versione, viene distribuito con un Bonus Pak contenente: IBM Works, un pacchetto integrato con word processor, foglio elettronico, database, ecc; Hyper Access Lite, un emulatore di terminale asincrono per accedere a BBS o banche dati; Compuserve Information Manager per accedere in modalità grafica a Compuserve; FaxWorks per ricevere e spedire FAX ed infine AskPSP, un sistema esperto per risolvere eventuali problemi o incompatibilità che possono sorgere nell'uso del sistema operativo. Completamente nuovo è invece il Sampler CD, un CD-ROM che contiene una settantina tra applicazioni e programmi, sia applicativi sia di utilità per il sistema, in versione demo o ridotta. Si ha così la possibilità di provare numerose applicazioni scritte appositamente per OS/2 e poter valutare il prodotto per un eventuale acquisto della versione commerciale; l'idea è sicuramente intelligente anche per sfatare il mito della mancanza di applicazioni native per questo sistema operativo.

Le novità importanti sono ancora molte ma le analizzeremo meglio nella prova del sistema, che pubblicheremo quando esso sarà disponibile in versione italiana. Elenchiamo ora le principali solo per inquadrare meglio questo nuovo prodotto: supporto a OpenDoc, tecnologia che prevede l'interoperabilità con OLE; le nuove librerie DAPIE per facilitare il porting di applicazioni Windows sotto OS/2 Warp; supporto a OpenGL a sua volta per il supporto al porting di applicazioni grafiche ed ingegneristiche dal mondo Unix; Object Rexx, il linguaggio Rexx Object-Oriented che può utilizzare oggetti di tipo SOM ed OpenDoc.

Un'ultima nota riguarda i requisiti di base ed il prezzo: per usare il sistema operativo senza funzionalità vocali viene richiesto un 486 a 33 MHz con 16 MByte di RAM; per navigare sulla Scrivania e dettare testi con la voce è richiesto un Pentium 100 MHz con 24 MByte, un personal computer certamente non molto diffuso nei piccoli uffici o in ambiente familiare.

Se aggiungiamo il fatto che il prezzo di OS/2 Warp 4 sarà di lire 388.000 e di lire 257.000 per l'upgrade da una versione precedente, ci si rende subito conto di come la politica ed il marketing IBM stiano indirizzando questo prodotto sempre più per un uso aziendale piuttosto che casalingo.

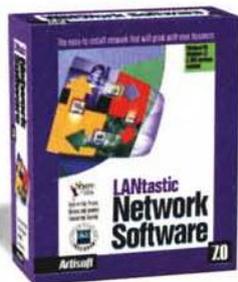
DITTA PONTORIERO (LE) 0832-304937 / POLO SRL (TA) 099-7352220 / COMPUTER PROJECTS (GE) 010-561189 / C.E.L.T SRL (AG) 0922/634798 / SERVIZI INFORMATICI SNC (MI) 02-733481 / ELETTRONIKA SRL (CT) 095-504241 / UNO SISTEMI SRL (NO) 0322-95206 / MICROBYTE SRL (SR) 095-905350 / TESIN SRL (NA) 081-7144411 / FA.ST. RINK SRL (GO) 0481-484847 / OFFICE REGISTER (SA) 081-5131877 / OBY ONE (TO) 011-7711826 / EP2 SISTEMI SRL (NA) 081-8072660 / SB INFORMATICA (BS) 030-8920148 /

(RM) 06-35510016 / NEGRONI SISTEMI SRL (MI) 02-99050972 / ELEMA SERVICE (VI) 0445-480070 / SYSTEMA CONSULTING SAS (FI) 055-7331374 / DATAMAX SRL (CT) 095-441203 / AVS SNC di VISELLI (RM) 06-2157130 / GRP ENGINEERING SRL (LC) 0341-286583 / SAGE SISTEMI SRL (BG) 0363-302422 / M.E.D.E.A. INFORMATICA E TELEMATICA (BG) 035-994886 / CARMELO INGLESE (PA) 091-6693660 / ANTARES S.C.R.L. (MT) 0835-368431 / FULL SERVICE (RM) 06-7158450 / AUTOMATION SRL (CZ) 0968-23756

Rivenditori Autorizzati Artisoft: NEW SYSTEM SNC (AP) 0734-759584 / VIMA UFFICIO SNC (RM) 06-7212970/1 / IeO SANREMO SRL (IM) 0184-575388 / ESSELITE (BS) 0365-374258 / GIOMETTI SAS (GR) 0566-40343 / SOFOS SRL (BO) 0542-28646 / TEKNODATA SRL (MI) 02-89305123 / A.F.R.O. SRL (LU) 0584-791449 /

INFORAMA di DENISI (RC) 0966-45690 / S.I.T. STUDIO INFORMATICA e TELEMATICA (CE) 0823-352237 / SEDECOM SAS (PO) 0574-23886 / AS.HA ITALIA di CAVALLARO (PD) 049-8073399 / CON.SO.LA SRL (FI) 055-4377333 / BERQUI SRL (MI) 02-8465352 / TECNO C SRL (PI) 050-703311 / AGENZIA INFORMATICA di Parmegiani

# La "Grande" soluzione di rete Internet-ready, è tutta racchiusa in questa "piccola" scatola.

* basato su licenza per 10 utenti

La nuova LANtastic® 7.0 include i-Share™, una tecnologia esclusiva, che consente a più utenti di collegarsi contemporaneamente a Internet. Potrete connettere in rete PC con DOS, Windows® 3.x o Windows® 95. Senza parlare della miglior velocità, del minor uso di memoria, della connettività WAN (TCP/IP) o della possibilità di condividere un modem per l'invio di fax o il collegamento ad Internet. LANtastic, proprio niente male...

**Chiamate subito allo 02-38093308 oppure inviate il coupon via fax allo 02-38093371 riceverete gratuitamente la demo interattiva di LANtastic 7.0.**

**Artisoft Italia**
Via Giovanni da Udine, 34 20156 Milano
Tel. 02-38093308 - Fax 02-38093371
Artisoft World Wide Web : http://www.artisoft.com

**Acquistando LANtastic presso uno dei Rivenditori Autorizzati in elenco avrete un'utile sorpresa!**

MC 11/96

Nome ____________________

Società ____________________

Indirizzo ____________________

CAP __________ Città ____________________

Tel __________ Fax __________

Numero di PC __________ ❑ Utente ❑ Rivenditore

❑ **Vorrei ricevere informazioni sull'offerta di Upgrade**

**Artisoft**

Infoflash Studio - 33 (1) 69 07 82 10 (France)

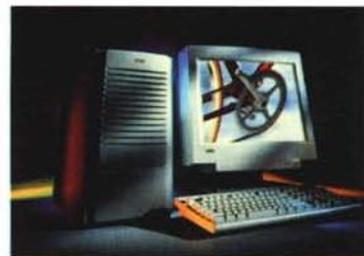
# Da Digital nuove Personal Workstation per Windows NT

**Sono disponibili sia nella versione monoprocessore sia nella versione multiprocessore, dotate di processore Pentium Pro e basate su Windows NT offrono prestazioni paragonabili ai tradizionali sistemi UNIX, ma a prezzi più contenuti.**

Fornite con Windows NT preinstallato (versione 3.51 oppure 4.0), le Personal Workstation di Digital sono dotate del processore Intel Pentium Pro 440 FX e supportano da 32 a 256 Mb di memoria EDO. Per offrire piena compatibilità con lo standard ECC, sono disponibili anche configurazioni con memoria Fast Page da 64 a 512.

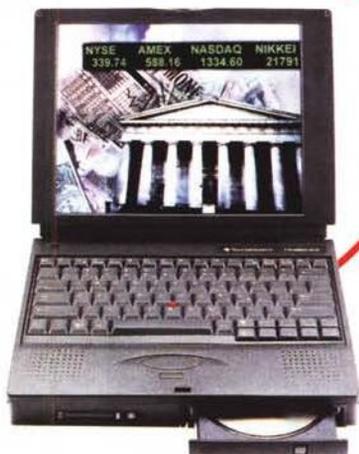
Progettate per un facile upgrade ai 64 bit del processore Alpha, le Personal Workstation possono beneficiare di PowerGrade, il programma di upgrade del processore che consente all'utente di effettuare autonomamente l'upgrade ai nuovi processori Alpha o Intel a mano a mano che questi sono introdotti sul mercato. Digital è l'unico produttore di workstation personal a offrire a garanzia degli investimenti una flessibilità di sistema tale da consentire il passaggio da un RISC con l'adozione di un Alpha a 64 bit.

Il modello 200i della Personal Workstation Digital, dotato di processore Pentium Pro a 200 MHz, viene offerto a lire 8.818.000 in configurazione completa.

Il modello 180i, dotato di processore Pentium 180 MHz, è disponibile al prezzo di lire 4.241.000, il modello 200i al prezzo di lire 4.368.000.

Tutte le Personal Workstation sono coperte da garanzia di tre anni, on site per il primo anno.

**Digital Equipment S.pa**
Viale Fulvio Testi, 280/6
20126 Milano,
Tel. 02/66.181

# TRAVELMATE 6000
# COLLEGATI COL MONDO

Lavorare in angoli remoti del mondo rimanendo, comunque, collegati col mondo. Questo è TRAVELMATE 6000.
Una famiglia di notebook multimediali modulari con caratteristiche altamente innovative.
L'alloggiamento "Modular Bay" permette l'impiego di differenti opzioni per garantire libertà e flessibilità. Uno schermo di grandi dimensioni a ridotto consumo energetico.
Una serie di docking station opzionali per garantire la connettività. I notebook della serie TRAVELMATE 6000 sono espandibili, collegabili e flessibili. Grazie anche alla nuova linea di accessori "**Live**gear".

- Modular Bay: floppy disk (standard). Drive per dischetti a alta densità, CD ROM 6X, batteria agli ioni di litio e HDD 2GB aggiuntivi (opzionali).
- Display TFT fino a 12,1" SVGA a basso consumo energetico.
- Porta zoomed video con funzionalità MPEG.
- Processore Pentium a 150, 133, 120 MHz con PCI Bus interno/esterno.
- 2,7 Kg con floppy e batteria inclusi.

**A partire da Lit. 7.490.000** IVA esclusa

Tutti i marchi citati sono registrati dai legittimi proprietari.

TEXAS INTRUMENTS - CMC

## PROCESSORI

*Microsoft e Intel hanno annunciato un accordo per supportare i nuovi processori IA 64*

# Windows NT supporterà i nuovi processori a 64 bit di Intel

*La collaborazione tra sistema operativo Windows NT e processori Intel IA 64 garantirà un efficiente supporto alle attuali applicazioni nelle quali viene utilizzato il processore Pentium Pro (IA 32) e alle nuove applicazioni ottimizzate per i processori IA 64.*

Merced è il nome della prima implementazione della famiglia IA 64. La famiglia IA 64 permetterà di raggiungere livelli di scalabilità e prestazioni nei server e nelle workstation, pur mantenendo la totale compatibilità con la base esistente del software IA 32. La nuova tecnologia è rivolta a clienti con particolari esigenze di accesso a database di grandi dimensioni: la nuova famiglia di processori è in grado di soddisfare qualsiasi esigenza di questo tipo grazie alla possibilità di indirizzare database di dimensioni praticamente illimitate.
"*Microsoft Windows NT Server e Windows NT Workstation sono ormai il sistema operativo principale per applicazioni in ambito aziendale*" ha affermato Paul Maritz, Group Vice President of Platforms Group di Microsoft Corp" *Il nostro sistema operativo Windows NT e l'ambiente di sviluppo software, ottimizzato per la serie IA 64, permetteranno alle aziende di sfruttare a fondo i vantaggi della famiglia di processori di Intel a 64 bit* ". L'introduzione delle versione di Windows NT che supporta la serie IA 64 sarà sincronizzata con le prime consegne dei sistemi basati sul processore Merced, Microsoft rilascerà una copia preliminare delle specifiche della Very Large Memory 64-bit Interface (interfaccia a 64 bit per memorie di grandi dimensioni) per Windows NT durante la prossima Professional Developers Conference.

**Intel Corporation Italia**
Milanofiori Palazzo E/4,
20094 Assago
Tel. 02/57.54.41

# Macromedia Freehand Graphics Studio 7 potenti tool per il publishing online

**La nuova suite Macromedia comprende avanzate applicazioni grafiche per la progettazione online e strumenti integrati bi e tridimensionali per lo sviluppo di creazioni multimediali con il supporto dei più diffusi standard grafici utilizzati in Internet, Shockwave, VRML e URL, GIF trasparente, JPEG progressivo.**

La nuova suite Macromedia include Freehand 7 xRes 3, Extreme 3D 2 e Fontographer 4.1 e dispone di potenti funzionalità e avanzati strumenti che semplificano e ottimizzano il lavoro di sviluppatori di siti Web, disegnatori e grafici professionisti.
Shockwave offre totale interattività e funzionalità di zoom fino al 25.600%, il suo supporto di permette agli utenti Freehand di arricchire le pagine Web con immagini vettoriali dall'elevato contenuto grafico. Shockwave porta Macromedia xRes 3 su Internet, offrendo ai navigatori di siti Web la possibilità di visualizzare con facilità immagini fotografiche ad alta risoluzione. Le nuove funzionalità di rendering di Shockwave permettono di intervenire su sezioni di immagini particolarmente grosse e ricche di dettagli artistici, senza dover scaricare l'intero file o compromettere la qualità dell'immagine stessa. Per lo sviluppo di immagini tridimensionali la soluzione multipiattaforma è Extreme grazie al quale le immagini possono essere gestite in maniera interattiva anche all'interno di Internet grazie a Shockwave. Il set di strumenti integrati nella suite offre una comune interfaccia utente intuitiva e personalizzabile, condivisione dei dati, flessibilità e facilità d'impiego. È possibile passare da un'applicazione all'altra con rapidità utilizzando le numerose funzionalità della suite in qualsiasi momento. L'elevata estensibilità delle creazioni multimediali è inoltre garantita dalla gamma completa di Xtras di terze parti, contenuta nella suite. Gli utenti registrati della versione precedente della suite possono acquistare gli upgrade a lire 499.000, altrimenti il prezzo sarà di lire 1.699.000 IVA esclusa.
Gli utenti di CorelDraw e Adobe Illustrator possono acquistare l'upgrade alla suite Macromedia a lire 499.000.

**Modo**
Via Masaccio 17,
42100 Reggio Emilia,
Tel. 0522/50.41.11



# Da Roland
## non solo musica

Il VSC-550-W è un Software Synthesizer che emula un modulo Sound Canvas con compatibilità GM/GS senza aggiunta di nessun modulo esterno, Virtual Sound permette di aumentare le potenzialità sonore di un PC dotato di una normalissima scheda audio. Il pacchetto software, compatibile con Windows 95, include un CD-ROM di installazione che comprende:
-Software Synthesizer GS "Virtual Sound Canvas";
-Cakewaik Express (by Twelwe Tone System);
-Sequencer Software DoReMix2;
-Juke-box Stile SMF Player
- oltre 100 brani SMF
Il Package Software DoReMix 2 nasce dall'esigenza di ampliare il precedente prodotto, che ha riscosso grande successo, fornendo nuovi strumenti agli utilizzatori come DoReMiX 2, versione aggiornata dell'attuale DoReMix e Easy Juke 2 contenuto nei package SCP-55. Con Easy Juke 2 possono essere impostati fino a 256 standard MIDI file, e le animazioni create dall'utente possono essere utilizzare mentre i brani vengono suonati. Al campionatore Roland MS-1 è stato dedicato MS-1 Control.
Roland sbarca anche su Internet, e più precisamente Roland Italy mette a disposizione di tutti i navigatori Internet un sito che risponde alla ULR http://www.roland.it dove sarà possibile trovare annunci delle ultime novità, curiosità ed avvenimenti del settore.

**Roland Italy Spa**
Via delle Industrie 8,
20020 Arese (MI)
Tel. 02/93.58.13.11

*Riconosce oltre 20 milioni di istruzioni al secondo richiamabili a voce*

# Parrot: un'agenda vocale potente e velocissima

**Cosa fa un pappagallo? Ripete, appunto "a pappagallo", tutto quanto gli si insegna. Parliamo di Parrot un'agenda elettronica che ascolta le richieste e risponde fulminea parlando con l'interlocutore.**

Parrot è il primo PDA dotato di un microprocessore DSP - Digital Signal Processor - che integra un software esclusivo ed avanzato per il riconoscimento vocale, 20 MIPS e 512 Kbyte assicurano un'altissima velocità di elaborazione.
Parrot è in grado di riconoscere fino a 20 milioni di istruzioni al secondo, può contenere nominativi e indirizzi (350), numeri di telefono (700), appuntamenti e appunti (500 messaggi fino a 14 minuti di registrazione), tutti "richiamabili" semplicemente con la voce.
Parrot elabora il riconoscimento vocale mentre si parla, e risponde immediatamente alle richieste in italiano, inglese, francese, spagnolo o tedesco.
I comandi per attivare le sofisticate funzioni di Parrot sono tra l'altro facili e intuitivi potendo contare anche su un programma di addestramento vocale che "guida" l'utente visualizzando i messaggi sul display e parlandogli direttamente.
Dal 1 ottobre 1996 al 31 dicembre 1996 i Rivenditori Autorizzati Parrot, per chi desidera approfittare dell'opportunità di passare da un vecchio data bank al nuovissimo Parrot, offrono uno sconto di lire 80.000 sul prezzo di acquisto di lire 579.000.

**I.H.R. Srl**
Viale B. Quagliotti 21,
28066 Galliate (NO),
Tel. 0321/86.43.37

# Da CyberNet connettività ad alta tecnologia per Windows 95 e NT

**Multiporte ad altissima velocità, Terminal Server, una nuovissima serie di Router, e le note Multiporte intelligenti della serie Cyclom Y, disponibili per PC in versione ISA o PCI.**

Tutti i prodotti Cyclades sono distribuiti dalla CyberNet, sono tutti prodotti di grandi contenuti tecnologici per la connettività di sistemi Dos, UNIX, Windows NT e Windows 95.
Fra i nuovi router va citato il modello base Cyclom-Router/1 che integra una porta Ethernet, una porta digitale sincrona ad alta velocità per il collegamento WAN ed una digitale asincrona ad alta velocità da utilizzarsi sempre per il collegamento WAN o per backup su linee analogiche.
Il modello Cyclom-Router/2, invece, si differenzia dal primo per l'aggiunta di una seconda porta digitale sincrona per link veloci fino a 64 Kbps.
La Cyclom-8Zo si affianca, invece, alla serie delle multiporte: integra 8 porte seriali asincrone per collegamenti di dispositivi seriali ad altissima velocità (fino a 460Kbps) riducendo drasticamente l'overhead della CPU.
Il prezzo per l'utente finale, è di poco superiore al milione IVA esclusa.

**CyberNet Srl**
Via Celle 25/B,
80078 Pozzuoli (NA),
Tel. 081/52.68.989

## Tutta Roma su CD-ROM

Vilcor Multimedia presenta il CD-ROM "Roma in photoCD", una raccolta fotografica sulla Città Eterna. Novanta fotografie in formato BMP a 256 colori ed in formato PCD vengono presentate ciascuna con una didascalia che descrive l'inquadramento storico ed artistico del monumento selezionato, è anche possibile scorrere le fotografie con una funzione di slide-show automatico.
Le fotografie possono essere trasferite sul proprio hard disk semplicemente cliccando sull'apposito pulsante, il CD-ROM gira sotto Windows 3.1 e Windows 95: i testi presenti sono in italiano ed inglese.

**Vilcor Multimedia Srl**
Via N. Pellati 49,
00149 Roma,
Tel. 06/55.99.870

disponibili nei punti
vendita:

# Con i nostri prodotti per l'informatica... A casa vostra c'é sempre qualcosa di nuovo

## TRUST VIDEO MOVIE EDITOR

- Cattura immagini video in movimento a tutto schermo
- Riproduzione di video in movimento a tutto schermo
- Media Studio 2.5 VE della ULEAD per Windows 3.1x / 95
- Compressione (20:1) di video M-JPEG tramite hardware integrato
- Ingresso ed uscita segnale video composito (PAL, NTSC) e S-video (S-VHS, Hi-8)
- Ingresso ed uscita video collegabili direttamente ad un videoregistratore
- Possibilità di registrazione e di montaggio del suono completamente a 16 bit con la scheda sonora opzionale
- Fornito con tutti i cavi ed il software
- Facile installazione software, scheda senza piedini

**L.699.000**

## TRUST ADVANCED GAME VIEWER

- Convertitore video da VGA a video (PAL)
- Ideale per visualizzare i giochi per PC sul grande schermo della TV
- Le immagini appaiono simultaneamente sul monitor e sul televisore
- Presa per video composito S-VHS e video RGB
- Funziona in modalità testo, 640 x 480 e 800 x 600 (35,5 KHz)
- Posizione e dimensioni dell'immagine regolabili tramite software e con i pulsanti situati sulla parte superiore
- Pulsante per l'attivazione di un filtro che consente di rimuovere la distorsione dei colori sullo schermo
- Cavo Scart, S-VHS e AV
- Trasformatore esterno CA/CC incluso

**L.289.000**

## TRUST SOUNDWAVE 1000 3D

- Sistema con due altoparlanti satelliti ed un potente altoparlante destinato ai bassi
- Capacità (di picco) di 260 W
- Funzione 3D per godere di un suono con effetto tridimensionale
- Casse in legno per garantire un'alta qualità sonora
- Controlli per volume, bassi e suono 3D
- Connessione per cuffia ed altoparlanti extra
- 2 x 3 W + 20 W RMS
- Schermatura magnetica che permette di posizionare gli alto parlanti vicino al monitor
- Adatto a PC multimediali

**L.199.000**

Si, riempite il coupon per ricevere l'ultima edizione del pacchetto informativo Trust.

Nome ______ M/F

Persona da contattare ______

Indirizzo ______ MCM.11

Cap/Località ______

Inviare il coupon in busta aperta a:
AASHIMA ITALIA SRL, Via dei Pignattari, 174 - Blocco 37, Centergross Funo (Bologna)

# Trust. Designed to please you.

*Presentata una soluzione per la distribuzione digitale e la stampa di documenti via Internet*

# La stampa digitale a colori secondo Electronics for Imaging

**Lanciato Fiery XJ-W che segna l'esordio della compagnia sul mercato della stampa a colori di grandi formati**

Electronics for Imaging, Inc., azienda leader nel settore delle tecnologie per la stampa a colori digitale, lancia Fiery XJ-W per stampanti a getto d'inchiostro a colori per grandi formati. Fiery XJ-W fa parte della famiglia dei Fiery XJ Color Server. Dotato di Adobe PostScript Level 2 incorporato e funzioni quali le tecnologie Continuous Print e Rip-While-Print, Fiery XJ-W offre la migliore qualità delle immagini ed i tempi di elaborazione documenti più rapidi dell'intero mercato della stampa su grandi formati.

Fiery XJ+ 500 Color Server per sistemi a colori per la produzione è invece un server che fornisce un'eccezionale potenza di elaborazione dei documenti. Il cuore di XJ+ 500 è costituito da una CPU MIPS R4700 della classe workstation dedicata all'elaborazione di Adobe Post Script Level 2. La produttività globale del sistema viene migliorata grazie al bus dati a 66 MHz di Fiery XJ+ 500.

Electronics for Imaging, Inc., annuncia inoltre il suo supporto per la tecnologia PDF (Portable Document Format) Adobe. EFI offrirà ai suoi clienti i benefici del formato PDF quale standard per la distribuzione digitale e la stampa di documenti via Internet. A Seybold, San Francisco, EFI ha utilizzatoun Fiery XJ+ Color Server ed una fotocopiatrice a colori digitale per stampare direttamente documenti PDF distribuiti tramite una pagina Web. Lo scopo è quello di ridurre i tempi di tramissione delle notizie oggi, in virtù di tecnologie come Fiery Color Server, PDF ed Internet, la formula è "creare, distribuire e stampare su richiesta".

**Electronics for Imaging**
5 Place des Marseillas,
94227 Charenton-le Pont
Cedex-France,
Tel. 33-1-41.79.00.00

## Punti Affiliati Kernel

**TRIVENETO**
**Padova**
• **TPH Elettronica**
049/8642855
**Treviso**
• **CartoContabile**
0423/497333
CASTELFRANCO VENETO
**Trieste**
• **Murrisoft**
040/369441
**Vicenza**
• **Eureka Service**
0444/922203

**PIEMONTE**
**Torino**
• **Armucom**
011/2296949
• **Gruppo Aztec**
0125/516389
PAVONE CANAVESE IVREA
**Verbania Intra**
• **Telematica System**
0323/403585

**LOMBARDIA**
**Lodi**
• **APM**
0371/426469
**Mantova**
• **RGB Computers**
0376/671367
CASTIGLIONE DELLE STIVIERE
**Milano**
• **IANN Hardware**
02/48022720
• **LPT1 Technologies**
02/5060873
• **Supertronic**
02/27208200
**Pavia**
• **CRC Sistemi**
0383/49078
VOGHERA

**LIGURIA**
**Genova**
• **Armucom**
010/591460
• **CIDI Office Automation**
010/584279
• **Comunicazione & Sistemi**
010/5705876

**EMILIA ROMAGNA**
**Bologna**
• **Lan Service**
051/6271034
S. LAZZARO DI SAVENA

**TOSCANA**
**Lucca**
• **AM Computer**
0583/510071
FAGNANO
**Firenze**
• **Elettronica Centostelle**
055/432695
• **Elettronica Centostelle**
055/610251
**Pisa**
• **Rega Elettronica**
050/40900
**Siena**
• **Silog**
0577/271828

**UMBRIA**
**Terni**
• **Advanced Technology**
0744/800102

**LAZIO**
**Roma**
• **ADZ**
06/7233188
• **Computer Age**
06/5593667
• **EMI Informatica**
06/36306393
• **FB Computers**
06/36001004
• **Gam Computer**
06/78347334
• **Itaca Informatica**
06/79340363
CIAMPINO
• **LP Computer**
06/6798891
• **Ma.Na. Elaboratori**
06/44244714
• **Mondo del Multimediale**
06/8840000
• **Redwood Microlink**
06/88642132
06/70450708

**CAMPANIA**
**Napoli**
• **IDC Multimedia**
081/5799151
• **Informatica Telematica**
081/7611130

**PUGLIA**
**Lecce**
• **Infocom**
0832/349891
**Taranto**
• **Progetti Informatici**
099/350602

**SICILIA**
**Messina**
• **Mister Bit**
0941/581311
GLIACA DI PIRAINO
**Palermo**
• **Datacomm Management**
091/6259119
• **Data Studio**
091/901785
BAGHERIA
**Trapani**
• **Zuleima**
0924/505318
ALCAMO

# Da Unicars i nuovi diffusori per la multimedialità

**Quattro nuovi diffusori per computer sono stati posti sul mercato dalla divisione UniSwitch della Sistemi Unicars, offrono qualità elevata dal design elegante e compatto ad un prezzo molto vantaggioso.**

Chi è abituato a sentir "suonare" molto il suo computer si sarà sicuramente accorto della cattiva qualità di riproduzione: non solo l'altoparlantino di sistema è assolutamente insufficiente, ma spesso vengono collegati alle uscite audio esterne altoparlanti piccoli e di cattiva qualità che non rendono appieno le potenzialità sonore del computer.
Sistemi Unicars, attraverso la sua divisione UniSwitch, ha posto in distribuzione alcuni diffusori dedicati ai computer, si tratta di quattro modelli di medio prezzo ma di qualità paragonabile all'alta fedeltà da casa. I quattro diffusori "Holiday", omologati secondo le direttive CE, hanno in comune dimensioni compatte compatibilmente con le prestazioni, un design elegante e sobrio, sistema di caricamento acustico bass-reflex, amplificatore incorporato, altoparlanti schermati, alimentatore di alta potenza a basso ripple e presa cuffia.
Le potenze variano da 70 a 150 watt musicali complessivi con risposte in frequenza assai estese. Anche i cavi di

collegamento sono inclusi nella confezione. I modelli superiori consentono, le regolazioni oltre che del volume, sul pannello frontale, del bilanciamento e dei controllo di tono.
I prezzi variano da lire 120.000 IVA esclusa del modello W94.600 con potenza da 70 W, a lire 258.000 IVA esclusa del modello di punta W94.615 da 150 W.

DOVE & CHI

**Sistemi Unicars Spa**
Via Como 8,
20063 Cernusco S/Naviglio
Tel. 02/91.10.18.49

# Ad Hobbytronica il virtuale è protagonista

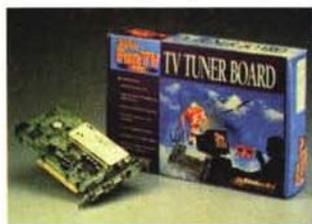
**Si terrà al Lingotto di Torino, dal 20 al 24 novembre, la grande kermesse italiana dedicata alle ultima novità del virtuale, della multimedialità e delle telecomunicazioni.**

Dedicata ad esperti e non del settore, la manifestazioni offrirà anticipazioni su tutte le più moderne tecnologie informatiche che saranno presto di dominio comune. Ad Hobbytronica il pubblico potrà non solo vedere, ma toccare e sperimentare in prima persona tutte le nuove possibilità offerte dalle tecnologie multimediali. In una grande sala di proiezione si presenta per la prima volta il Cinema Olografico, delle bellissime diapositive tridimensionali, ologrammi appunto, che garantiscono una assoluta fedeltà di riproduzione dell'oggetto reale tanto da spingere molti visitatori a cercare di afferrare l'oggetto o a cercare dietro la parete un inesistente spazio.
Per quanto riguarda il multimedia per famiglia verranno proposti nuovi hardware, set-box e tecnologie del settore entertainment. Ulteriori notizie sono disponibili sul sito del Lingotto, http://www.lingottofiere.it

*È un nuovo prodotto della taiwanese AverMedia*

# Con AVer Fun TV-Lite il PC diventa un televisore

**È in grado di ricevere fino a 181 canali ed è dotata dello scanning automatico delle frequenze**

AVer Fun TV-Lite è una scheda che permette di trasformare un qualsiasi personal computer in un televisore consentendo di visualizzare le immagini televisive direttamente sul monitor del personal computer; è in grado di ricevere fino a 181 canali ed è dotata dello scanning automatico delle frequenze.
Il software in dotazione comprende un timer per l'accensione e lo spegnimento automatici e il TV scheduler che consente di programmare la visualizzazione di determinati programmi impostando il canale e l'orario corrispondenti, tutte le funzioni sono accessibili tramite un'apposita interfaccia OSD (On Screen Display).
AVer Fun TV-Lite è disponibile a lire 237.000 (IVA inclusa) per la versione base, mentre la scheda con la funzione televideo ha un prezzo al pubblico di lire 297.000 IVA inclusa.

**Lindy Italia Srl**
Via dei Mulini 3,
22100 Como,
Tel. 031/27.21.40

# COM-P.A.
## il salone per il cittadino

Si è conclusa a Bologna la terza edizione di COM-P.A., il Salone della comunicazione pubblica e dei servizi al cittadino. Con un afflusso di oltre 10.000 visitatori e 150 stand tra aziende pubbliche e di settore, la manifestazione è stata animata dalla presenza di amministratori, giornalisti, esperti del settore e degli enti locali per cercare di migliorare tutti gli aspetti dei servizi offerti ai cittadini.

**Conference Service**
Via Tagliapietre 18/b,
40123 Bologna,
Tel. 051/33.14.66

Numero 2 / Ottobre 1996
Distribuzione Gratuita

## La catena italiana dell'informatica di qualità

# News

# 166MHz!*

clock a 133 MHz

**Monitor Incluso!**

Scheda Madre: PCI Pentium con 256 kb cache Pipelined, Plug and Play. CPU: Cyrix P166 (*clock 133MHz). Memoria: 16MB Standard, espandibile a 128 MB, Hard Disk da 1200 MB EIDE. Floppy Drive 1,44 MB 3.5". Scheda Video: S3 Trio V+ MPEG Player 1MB Dram Interfacce: Parallela EPP/ECP. Doppia Seriale 16550. Tastiera: italiana 105 tasti per Windows '95. Mouse: Microsoft Compatibile. Software: Windows '95 CD. Audio: Scheda Trust Sound Card 32. CD Player: Ottupla velocità. Monitor: 14" 0.28 non interlacciato. Casse: Coppia di altoparlanti da tavolo. Internet: abbonamento mensile + manuali + software.

**Internet Incluso!**

# 2.649.000 IVA Inclusa

Esposizione internazionale dell'information & communications technology
18-22 ottobre 1996
ORE 10-19

**PAD. 11**
**Stand A02**

# Personal Computers Proxima (R)

## Proxima Multimedia: la qualità al miglior prezzo. E ti regaliamo Internet!

## Proxima Multimedia Family

### Per iniziare alla grande!

**Scheda Madre:** Pentium con 256 Kb pipelined cache, Plug and Play. **CPU:** AMD 5K86-100. **Memoria:** 8MB Standard, espandibile a 64 MB, Hard Disk da 850 MB EIDER, Floppy Drive 1.44 MB 3.5". **Scheda Video:** PCI 1 MB 64 bit MPEG. **Interfaccia:** Parallela EPP/ECP, Doppia Seriale 16550. **Tastiera:** Italiana 105 tasti per Windows '95. **Mouse:** Microsoft Compatibile. **Software:** Windows '95 + Plus per Windows '95. **CD Player:** Ottupla velocitàà ATAPI. **Audio:** Schede a 16 bit, Plug and Play. **Monitor:** 14" Colore non interlacciato a 1024x768 o.28 dot pitch. **Casse:** Coppia di altoparlanti da tavolo. **Internet:** 1 barattolo di puro pomodoro telematico (1 mese gratuito).

**1.990.000** IVA Inclusa

## Proxima Multimedia Work

### Per la produttività personale.

**Scheda Madre:** PCI Pentium Triton 2 con 256 Kb cache Pipelined, Plug and Play. **CPU:** Intel Pentium 133 MHz, **Memoria:** 16MB Standard, espandibile a 128 MB, Hard Disk da 1.200 MB EIDE, Floppy Drive 1,44 MB 3.5". **Scheda Video:** PCI 1 MB 64 bit MPEG Player. **Interfaccia:** Parallela EPP/ECP, Doppia Seriale 16550, Tastiera. **Tastiera:** Italiana 105 tasti per Windows '95. **Mouse:** Microsoft Compatibile. **Software:** Windows '95 + Plus per Windows '95. **Audio:** Scheda Sound Card 32CE. **CD Player:** Ottupla velocità. Monitor 14" 0.28 non interlacciato. **Casse:** Coppia di altoparlanti da tavolo. **Internet:** 1 barattolo di puro pomodoro telematico (1 mese gratuito).

**2.489.000** IVA Inclusa

## Proxima Multimedia Pro

### Decolla con la potenza!

**Scheda Madre:** PCI Pentium Triton 2 con 512 Kb cache Pipelined Burst, Plug and Play. **CPU:** Cyrix 166+ (133MHz), **Memoria:** 32MB Standard, espandibile a 128 MB, Hard Disk da 2.100 MB EIDE, Floppy Drive 1,44 MB 3.5". **Scheda Video:** Matrox Millenium 21. **Interfaccia:** Parallela EPP/ECP, Doppia Seriale 16550, Tastiera. **Tastiera:** Italiana 105 tasti per Windows '95. **Mouse:** Logitech seriale. **Software:** Windows '95 + Plus per Windows '95. **Audio:** Scheda Sound Card 32. **CD Player:** Ottupla velocità. **Monitor:** ADI 4V 15" 0.28 dot picth. **Casse:** Coppia di altoparlanti da tavolo. **Internet:** 1 barattolo di puro pomodoro telematico (1 mese gratuito).

**3.890.000** IVA Inclusa

## Proxima Net Server

### Altissime prestazioni.

CD 8X

Monitor Incluso!

**Scheda Madre:** PCI Pentium Triton 2 con 512 Kb cache Pipelined Burst, Plug and Play. **CPU:** Intel Pentium 200MHz), Memoria: 32MB Standard, espandibile a 128 MB, Hard Disk da 2.100 MB Wide SCSI su controller Adaptec 2940 Ultra Wide Master Kit, Floppy Drive 1,44 MB 3.5". **Scheda Video:** PCI 1 MB Dram 64 Bit MPEG Player. **Interfaccia:** Parallela EPP/ECP, Doppia Seriale 16550, Tastiera. **Tastiera:** Italiana 105 tasti per Windows '95. **Mouse:** Microsoft compatibile. **Software:** Windows '95 + Plus per Windows '95. **CD Player:** Ottupla velocità. **Monitor:** 14" non interlacciato a 1024x768. **Internet:** 1 barattolo di puro pomodoro telematico (1 mese gratuito).

**5.090.000** IVA Inclusa

## Quantum — Hard Disk

- HD EIDE 850MB
- HD EIDE 1200MB
- HD EIDE 2000MB
- HD EIDE 2500MB
- HD SCSI 2100 WIDE SCSI
- HD SCSI 4300 WIDE SCSI

**da 259.000** IVA Inclusa

## Maxtor — Hard Disk

- HD EIDE 850MB
- HD EIDE 1200MB
- HD EIDE 2000MB
- HD EIDE 2500MB
- HD SCSI 2100 WIDE SCSI
- HD SCSI 4300 WIDE SCSI

Very Low Price!

**da 259.000** IVA Inclusa

## Removibili

- Iomega ZIP su porta parallela
- Iomega ZIP SCSI interno
- Iomega ZIP SCSI esterno
- Iomega JAZ SCSI interno
- Iomega JAZ SCSI esterno
- Iomega Ditto interno
- Iomega Ditto esterno

Very Low Price!

**da 319.000** IVA Inclusa

## Microprocessori

- Intel Pentium 100
- Intel Pentium 120
- Intel Pentium 133
- Intel Pentium 166
- Intel Pentium 200
- Intel Pentium Pro 200
- AMD 5K86-75
- AMD 5K86-100
- Cyrix 6x86-166

**da 125.000** IVA Inclusa

## Memorie Simm

- RAL 4MB 72 pin
- RAL 4MB 72 pin EDO
- RAL 8MB 72 pin
- RAL 8MB 72 pin EDO
- RAL 16MB 72 pin
- RAL 16MB 72 pin EDO
- RAL 32MB 72 pin
- RAL 32MB 72 pin EDO

**da 55.000** IVA Inclusa

## Matrox

Tutta la gamma della Matrox disponibile a stock. Le Millenium da 2MB e 4MB espandibili a 8MB, le nuovissime Mystique offrono il massimo delle performance a costi contenuti. Compatibili Windows '95 e ottimali sia per grafica che per giochi 3D.

Very Low Price!

**da 399.000** IVA Inclusa

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA.

# Monitor Parade!

## SONY CPD-100SX

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.25 dot picth, Tubo Triniton 15", tecnologia Multiscan controllata digitalmente per supportare multiple risoluzioni PC e Macintosh fino a 1280x1024 non interlacciato, Windows '95 PnP compatibile, frequenza orizzontale 31-65 KHz, frequenza verticale 50-120 Hz, temperatura colore 9300 Kelvin, supporta gli standard EPA, MPRII, Nutek, Nuovo: regolazione Raster.

**839.000** IVA Inclusa

## SONY CPD-15SFII

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.25 dot picth, Tubo Triniton 15", tecnologia Multiscan controllata digitalmente per supportare multiple risoluzioni PC e Macintosh fino a 1280x1024 non interlacciato, Windows '95 PnP compatibile (DDC-2AB), frequenza orizzontale 30-65 KHz, frequenza verticale 50-120 Hz, supporta gli standard EPA, MPRII, Nutek.

**959.000** IVA Inclusa

## SONY CPD-17SFII

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.25 dot picth, Tubo Triniton 15", tecnologia Multiscan controllata digitalmente per supportare multiple risoluzioni PC e Macintosh fino a 1280x1024 non interlacciato, Windows '95 PnP compatibile (DDC-2AB), frequenza orizzontale 30-85 KHz, frequenza verticale 40-150 Hz, supporta gli standard EPA, MPRII, Nutek.

**1.899.000** IVA Inclusa

## PHILIPS Brilliance 15A

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.28 dot picht, Tubo Flat Square 15", tecnologia Autoscan, risoluzioni fino a 1280x1024 non interlacciato, Windows '95 PnP DDC1 (VeESA standard) e DDC2B (12C) compatibile, frequenza orizzontale 30-66KHz, frequenza verticale 50-100 Hz, On Screen Display per la regolazione semplificata, conforme alle specifiche TCO 1992/Energy Star, TCO 1991/MPRII, comprende anche casse e amplificatore.

**879.000** IVA Inclusa

## PHILIPS Brilliance 17A

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.26 dot picht, Tubo AGRAS Flat Square 17" a fosfori EBU per una altissima definizione, tecnologia Autoscan, risoluzioni fino a 1600x1200 non interlacciato, Windows '95 PnP DDC1 (VESA standard) e DDC2B (12C) compatibile, frequenza orizzontale 30-82KHz, frequenza verticale 50-120 Hz, On Screen Display, conforme alle specifiche TCO 1992/Energy Star, TCO 1991/MPRII.

**1.999.000** IVA Inclusa

## PHILIPS 17B

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.28 dot picht, Tubo a maschera Invar per una altissima definizione tecnologia Autoscan, risoluzioni fino a 1280x1024 non interlacciato, Windows '95 PnP DDC1 (VESA standard) e DDC2B (12C) compatibile, frequenza orizzontale 30-66KHz, frequenza verticale 50-160 Hz, On Screen Display, conforme alle specifiche TCO 1992/Energy Star, TCO 1991/MPRII.

**1.469.000** IVA Inclusa

| Caratteristiche monitor | ProVista 14 | MicroScan 4V | MicroScan 5V | MicroScan 5V+ |
|---|---|---|---|---|
| Dot Pitch | 0.28 mm | 0.28 mm | 0.28 mm | 0.26 mm |
| Dimensione schermo | 14 pollici | 15 pollici | 17 pollici | 17 pollici |
| Frequenza orizzontale | 31/35/48KHz | 30-64 KHz | 30-64 KHz | 30-64 KHz |
| Frequenza verticale | 50-100 Hz | 50-100 Hz | 50-100 Hz | 50-100 Hz |
| 640x480 | si | si | si | si |
| 800x600 (60/72 Hz) | si | si | si | si |
| 1024x768 (i) | si | si | si | si |
| 1024x768 (60 Hz) (n.i.) | si | si | si | si |
| 1024x768 (70 Hz) | | si | si | si |
| 1280x1024 (60 Hz) | | si | si | si |
| Display Area default | 250x187,5 mm | 260x195 mm | 300x225 mm | 300x225 mm |
| Full Screen | | 280x210 mm | 316x237 mm | 316x237 mm |
| Low Radiation | MPR2 | MPR2 | MPR2 | MPR2 |
| | **479.000** IVA Inclusa | **659.000** IVA Inclusa | **1.099.000** IVA Inclusa | **1.199.000** IVA Inclusa |

Caratteristiche: Alta risoluzione a 0.28 dot picht, Tubo 14", risoluzioni fino a 1024x768 non interlacciato, frequenza orizzontale 31-35-48KHz, comandi frontali per la regolazione semplificata, conforme alle specifiche Energy Star, MPRII. Base basculante per una maggiore ergonomia.

Very Low Price! **429.000** IVA Inclusa

## Abbiamo scelto per Voi

SONY

PHILIPS

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA.

# Potenza & qualità

# Texas Instruments: collegati con il Mondo.

## Accessori Notebook

| Modello: | Caratteristiche: | Part Number: |
|---|---|---|
| Extensa 4xx | Ram da 4MB | 9803932-0001 |
| Extensa 4xx | Ram da 8MB | 9803950-0001 |
| Extensa 4xx | Ram da 16MB | 9803933-0001 |
| Extensa 5xx | Ram da 8MB | 9809810-0001 |
| Extensa 5xx | Ram da 16MB | 9804841-0001 |
| Extensa 5xx | Ram da 32MB | 9809811-0001 |
| Tm5000 | Ram da 8MB | 9798816-0001 |
| Tm5000 | Ram da 16MB | 9798816-0002 |

Texas Instruments

## Extensa 510

Processore: Intel Pentium/100 Mhz Schermo: 10.4" Dual Scan, 256 Colori 1 Mb Video Ram. Memoria: 8 MB Standard, espandibile a 32 Mb, Hard Disk 810 Mb Removibile, Drive 1.44 Removibile. Interfacce: Seriale 16550, Ecp/Epp parallela, seriale a infrarossi, interfaccia Suono

**3.199.000** IVA Inclusa

## Extensa 560 CD

Processore: Intel Pentium/75 Mhz Schermo: 10.4" Dual Scan, 256 Colori 1 Mb Video Ram. Memoria: 8 MB Standard, espandibile a 32 mb, Hard Disk 810 Mb Removibile. Cd4xSpee Interfacce: Seriale 16550, Ecp/Epp parallela, seriale a infrarossi, Interfaccia Suono

**3.796.000** IVA Inclusa

## Extensa 570 CDT

Processore: Intel Pentium/100 Mhz Schermo: 10.4" Dual Scan, 800x600 256 Colori 1 Mb Video Ram. Memoria: 8 MB Standard, espandibile a 32 Mb, Hard Disk 1.2 Gb Removibile, Drive 1.44 Removibile. Cd4xSpeed Interfacce: Seriale 16550, Ecp/Epp parallela, seriale a infrarossi, Interfaccia Suono

**5.349.000** IVA Inclusa

## TravelMate 6020

Processore: Intel Pentium/120 Mhz. Schermo: 11.3" Tft 800x600 65 K colori Memoria: 8Mb Edo Standard, espandibile a 72 Mb Hard Disk da 1.08 Gb. Interfacce: Parallela Epp/Ecp, Seriale 16550, Tastiera/Mouse Ps/2, Audio In/Out/Microfono, Pcmcia di Tipo III con due slot a 68 pin (supporta schede 3v, 5v, e 12v). Seriale ad infrarossi per connessioni senza fili, espansione Pci esterna. Audio: Scheda audio 16-Bit Ess (compatibile Sb pro, ThunderBoard), microfono interno Duale Mode, altoparlante interno, Line in e Line Out con Mixer. Software: Windows 95 e Windows for Workgroups/Ms Dos.

**8.318.000** IVA Inclusa

## Texas Microlaser Win/4

**439.000** IVA Inclusa

Tecnologia: Laser
Velocità: 6 pagine al minuto
Linguaggio: Windows Printing System
Risoluzione: 600x600 dpi
Alimentazione fogli: cassetto fino a 100 fogli - inseritore manuale
Interfaccia: Parallela Bidirezionale alta velocità

## Stampanti aghi ed InkJet EPSON

### Epson Lq-570+

80 col. 24 aghi
225 cps dft
Linguaggio Esc/P2
360 dpi
Parallela

EPSON **649.000** IVA Inclusa

### Epson Lq - 1070+

136 col. 24 aghi - 225 cps dft
Linguaggio Esc/P2
360 dpi
Parallela

EPSON **1.059.000** IVA Inclusa

### Epson Stylus 500

Colori Quadricomia inkjet - 4 ppmm
tecnologia Mach
720x720 dpi su carta speciale e normale
Parallela e Rs422

Very Low Price!

EPSON **679.000** IVA Inclusa

### Epson Stylus 1000

136 col. inkjet
b/n - 250 cps dft
Linguaggio Esc/P2
360 dpi
Parallela

EPSON **1.149.000** IVA Inclusa

### Epson Stylus 1500

A3+, A2, Inkjet
b/n - 400 cps dft
upgradabile colore
720x720 su carta comune

EPSON **1.789.000** IVA Inclusa

### Epson Stylus Pro

A4 Colore Quadricomia Inkjet
720x720 dpi su carta comune
tecnologia mach
Parallela e Rs422

Very Low Price!

EPSON **949.000** IVA Inclusa

## Stampanti Laser ed InkJet Hewlett Packard

### HP Laserjet 5L

Economode
Linguaggio Hp Pcl
600 dpi
Parallela

Very Low Price!

Hewlett Packard **969.000** IVA Inclusa

### HP Laserjet 5P

Laser 6 pagine al minuto
Linguaggio Hp pcl
600 dpi
Parallela

Hewlett Packard **1.999.000** IVA Inclusa

### HP Deskjet 340

Portatile upgradabile a colori
600x300 Ret
Parallela

Hewlett Packard **499.000** IVA Inclusa

### HP Deskjet 400

Compatta upgradabile a colori
600x300 Ret
3 pag. min. in b/n

Hewlett Packard **369.000** IVA Inclusa

### HP Deskjet 600

B/N Upgradabile a colori
600X600 Ret
Parallela
4 pag. min in B/n

Hewlett Packard **399.000** IVA Inclusa

### HP Deskjet 820 Cxi

Colore solo per Windows
Parallela
4 pag. min. in b/n

Hewlett Packard **849.000** IVA Inclusa

### HP Deskjet 690

Colore b/n
doppia cartuccia
600x600 Ret
Parallela
4 pa. min. in b/n

Hewlett Packard **649.000** IVA Inclusa

### HP Deskjet 870 Cxi

Colore b/n
doppia cartuccia
600x600 Ret
Parallela
8 pag. min. in b/n

Hewlett Packard **999.000** IVA Inclusa

Assistenza in garanzia direttamente a domicilio

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA.

# Add-on e Periferiche

## Il meglio per collegarti ad Internet.

### Sportster 33.600 est.

Velocità: 33.600 modem, 14.400 fax
Funzione Voice: disponibile
Correzione e errori: V.42, Mnnp 2-4
Compressione: V.42 bis, mnnp5
Interfaccia: seriale Rs-232C 25 pin
Velocità max seriale: 115.200 bps

US Robotics — 479.000 IVA Inclusa

### Worlport PCMCIA V.34

Velocità: 28.800 modem, 14.400 fax
Correzione errori: V.42, Mnnp 2-4

US Robotics — 529.000 IVA Inclusa

### Leonardo 33.600 est.

Velocità: 33.600 modem, 14.400 fax
Funzioni: Ec, Enhanced Cell. Protocol
Compressione: fino al 400%
Interfaccia: seriale Rs-232C 25 pin
Velocità max seriale: 115.200 bps
Software: per Fax e Datacomm
Internet: incluso

digicom — 549.000 IVA Inclusa

### Tiziano 33.600 est.

Velocità: 33.600 modem, 14.400 fax
Funzioni: Dati e voce contemporanei
Segreteria telefonica, Voice Mail Box,
Fax on Demand, MNP10/EC Enhanced
Cellular Protocol
Internet: incluso

digicom — 579.000 IVA Inclusa

### Sidin 28E 28.800 est.

Velocità: 28.800 modem, 14.400 fax
Correzioni e errori: V.42, Mnnp 2-4
Compressione: V.42 bis, Mnnp5
Interfaccia: seriale Rs-232C 25 pin
Velocità max seriale: 57.600 bps
Funzione voice: disponibile

Sidin — 349.000 IVA Inclusa

### ZyXEL 2864I V.34 ISDN

Velocità: 28.800 modem, 14.400 fax
completo di modulo Isdn Digitale. Solo per linee Isdn, può chiamare e ricevere in V.34. Comprende anche il modulo voice.
Compressione: V.42 bis, Mnnp 5
Interfaccia: seriale Rs-232C 25 pin e parallela

ZyXEL — 1.259.000 IVA Inclusa

### Modem/Fax/Voice Spiderman

Incredibile!!!

È un modem V.34, è un fax G3, è una segreteria telefonica digitale, è progettato per funzionare anche a computer spento accendendo la stampante quando serve, può registrare fino a 69 messaggi vocali e 30 pagine fax nella sua Ram, è espandibile con memoria SIMM standard, è omologato PPTT e CE. È incredibile, è Spiderman....

Novità mondiale! — 699.000 IVA Inclusa

### Trust 33.600 int.

Velocità: 33.600 modem, 14.400 fax
Correzione errori: V.42, Mnnp 2-4
Compressione: V.42 bis, Mnnp 5
Interfaccia: seriale Rs-232C 25 pin
Velocità max seriale: 57.600 bps
Completo di cavo & Software

Trust — 269.000 IVA Inclusa

### Trust 33.600 est.

Velocità: 33.600 modem, 14.400 fax
Correzione errori: V.42, Mnnp 2-4
Compressione: V.42 bis, Mnnp 5
Interfaccia: seriale Rs-232C 25 pin
Velocità max seriale: 57.600 bps
Completo di cavo & Software

Trust — 299.000 IVA Inclusa

### CIRIO Pomodoro Telematico CIRIO

Finalmente un barattolo di puro pomodoro telematico concentrato. Un mese di abbonamento a internet, manuali per l'apprendimento dell'uso, una nuova interfaccia grafca pe facilitare l'uso anche alle persone più inesperte. L'ideale per iniziare a navigare nella ragnatela! Confezione assolutamente innovativa, da regalare agli amici! Attenzione: è necessario un apriscatole!

Supernovità!!! — 22.000 IVA Inclusa — Supernovità!!!

## Il mondo dei CD-Rom

### Masterizzatore CD CDD-2000

Transfer rate: quadrupla a 705 Kb/sec (read), doppia 352 Kb/sec (write)
Tempo di accesso: 390 ms
Interfaccia: Scsi/2
Cassetto: motorizzato, senza caddy
Formati supportati: CD-DA, CD-ROM (XA), CD-Bridge Multi-Session, CD-I, Video-CD
Cache: 1 mb

Very Low Price!

PHILIPS — 959.000 IVA Inclusa

### SONY CDU-88

Velocità: Ottupla
Buffer: 256 Kb
Tempo di accesso: 160 ms
Interfaccia: Atapi
Cassetto: motorizzato, senza caddy

269.000 IVA Inclusa

### SONY CDU-111

Velocità: sestupla a 900 Kb/sec
Transfer rate: 11.1 MByte/s max burst
Tempo di accesso: 160 ms
Interfaccia: Atapi
Cassetto: motorizzato, senza caddy

179.000 IVA Inclusa

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA.

# Salvataggio & Protezione

## LITE 400

Potenza: VAi400
Autonomia: 10 minuti
Onda: PseudoSinusoidale
Dotazione: -

**299.000** IVA Inclusa

## LITE 600

Potenza: VAi600
Autonomia: 5 minuti
Onda: PseudoSinusoidale
Dotazione: Spia di sovraccarico, spia di allarme, spia di batterie scariche, Interfaccia, Network per collegamento al computer, Kit Powerflag (Software e cavo) per il monitoraggio del Gruppo con spegnimento e salvataggio dei dati in ambiente Windows.

**449.000** IVA Inclusa

## baLANce 1000

Potenza: VAi 1500
Autonomia: 5 minuti
Onda: PseudoSinusoidale
Dotazione: Spia di sovraccarico, spia di sostituzione batteria, spia per test batteria, spia di allarme, spia di batterie scariche, interfaccia Network per collegamento al computer, Kit Powerflag (Software e cavo) per il monitoraggio, spegnimento, salvataggio e riaccensione del computer in ambiente Windows. Programmazione per test, accensione e spegnimento del gruppo di continuità.

**1.399.000** IVA Inclusa

### Gruppi Victron

| Modello: | Caratteristiche: | | |
|---|---|---|---|
| Lite 800 | 800VAi | 7min. | Pseudo sinusoid. |
| Lite 1000 | 1000VAi | 5min. | Pseudo sinusoid. |
| Lite 1500 | 1500VAi | 4min. | Pseudo sinusoid. |
| NetPro 1500 | 1500VA | 13min. | sinusoid. |
| NetPro 2000 | 2000VA | 7min. | sinusoid. |
| NetPro 3000 | 3000VA | 7min. | sinusoid. |

## Joystick - Scanner ad altissima risoluzione

### Quickshot

In ogni Facal Point è possibile trovare tutta la gamma Quickshot. Casse, Joystick, mouse, schede audio, tastiere musicali.

Mustek
PARAGON

### 800-6400 II Singola Passata

Very Low Price!

Risoluzione: 6400 dpi Sw
Profondità: 30 bit
Ottica: Ccd
Velocità: 3 volte superiore di un normale scanner triplice passata
Compatibilità: Twain
Interfaccia: Scsi (inclusa)
Software: per Windows 3.x/95 incluso compreso OCR

**859.000** IVA Inclusa

### Scanner Mustek

| Modello: | Caratteristiche: | Prezzo IVA inc. |
|---|---|---|
| Page 630 | 300/600 dpi 256 gray | 359.000 |
| Page 630 color | 300/1200 dpi 24 bit | 429.000 |
| 600 II SP | 600/4800 dpi 24 bit | 629.000 |
| 800 II SP | 800/6400 dpi 30 bit | 859.000 |
| Slide Kit II SP | per dia, negat., lucidi | 429.000 |
| 600 | 600/1200 dpi 24 bit | 599.000 |
| 600 SP | | 719.000 |
| 800 SP | 800/6400 dpi 30 bit | 959.000 |
| 1200 SP | 1200/9600 dpi 30 bit | 1.196.000 |
| Slide Kit SP | per dia, negat., lucidi | 489.000 |
| Auto Feeder | caricatore automatico | 719.000 |

TDK

# I vostri dati riposti in mani sicure.

TDK

### Dischetti 3.5HD formattati

Senza errori, ad alte prestazioni per durata ed affidabilità. Se avete un portatile ed usate spesso il drive floppy, il basso attrito interno del dischetto vi permetterà di allungare la durata della batteria.

conf. 10 pz. **11.900** IVA Inclusa

### Dischetti Magneto Ottici

La superiore qualità Tdk per incontrare le esigenze dei professionisti: riscrivibile 10 milioni di volte! 30 anni di durata! Conformi alle specifiche Iso e Ecma. 100% error Free. da 128 Mb a 1,3 Gb.

a partire da: **26.900** IVA Inclusa

### Cartucce streamer QIC

Ideali per backup a lungo termine. Compatibili virtualmente con ogni streamer QIC, hanno una affidabilità superiore pe ril loro alto grado di molecole magnetiche.
Disponibili preformattate.

a partire da: **9.900** IVA Inclusa

### Cartucce streamer DDS

Per il vostro streamer 4mm, DDS e DDS2, il grado di purezza e la grana ultra-fine delle particelle metalliche di queste cartucce, vi permetteranno di effettuare dei backup sicuri e duraturi.

a partire da: **19.900** IVA Inclusa

### Cartucce streamer Helical

Per tutti gli streamer 8mm che usano la tecnologia Helical Head, il grado di purezza e la grana ultra-fine delle particelle metalliche vi permetteranno di eseguire backup con performance elevate.

a partire da: **26.900** IVA Inclusa

### Mouse High Quality

Oltre ad avere una meccanica di alto livello, questo mouse è stato disegnato ergonomicamente. Inoltre le colorazioni ed i disegni rendono piacevole l'aspetto e si integrano bene con il vostro Pc.

**39.900** IVA Inclusa

### CD-Rom Vergini minuti

Progettati per l'alta velocità di registrazione, questi Cd supportano la quadrupla velocità in scrittura. Disponibili da 18 min. a 74 min. N.B.: data l'altissima richiesta si consiglia di prenotarli presso un Facal Point.

a partire da: **19.900** IVA Inclusa

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA.

# I migliori pacchetti software

**Pronti?**
Ogni due pacchetti Microsoft Home comperati avrete in omaggio un fantastico marsupio Microsoft-Facal Fino ad esaurimento scorte

## 3D BODY Adventure

Il corpo si muove!
3D Body Adventure è l'unico programma di anatomia che riproduce il corpo umano che ruota con un semplice movimento del mouse e dà la possibilità all'utente di esplorarne tutte le parti.
Progettato per utenti dagli otto anni in su il programma consente di apprendere tutto ciò che riguarda gli organi, i muscoli, la struttura dello scheletro. Il tutto è completato da giochi divertenti che mettono alla prova le nozione acquisite. La tecnologia in 3D con l'ausilio degli appositi occhiali permetterà una esplorazione del corpo umano unica nel suo genere, in quanto l'utente potrà viaggiare all'interno di tutte le cavità del corpo.

**99.900** IVA Inclusa

## GRAND PRIX 2

Il gioco più atteso dell'anno: sperimentate l'emozione di una gara in Formula 1 mettendovi al volante del vostro bolide preferito. Non esiste più confine tra realtà e simulazione quando schiacciate il pedale dell'accelleratore! Guardate il replay da ogni angolo e godetevi piste dai tracciati perfettamente identici a quelli reali persino nei nomi degli sponsor! Fermatevi a cambiare le gomme per la pioggia perché anche il tempo cambia!

COMPLETAMENTE IN ITALIANO

**99.900** IVA Inclusa

## Z

IL PIÙ FAMOSO GIOCO DI STRATEGIA DOPO COMMANDO & CONQUER:
ideato dai famosi Bitmap Brothers, "Z" è un gioco di strategia velocissimo in cui, lottando per conquistare territori e risorse, dovete sconfiggere il nemico prima che vi distrugga. Al comando del Generale Zod, dovete dirigere delle squadre di combattenti robot alla conquista di diversi pianeti caratterizzati da ambienti profondamente diversi tra loro (da deserto ai ghiacci perenni). 20 livelli, 5 pianeti, 5 diversi tipi di Robot con 40 diverse possibili azioni.

COMPLETAMENTE IN ITALIANO

**119.900** IVA Inclusa

## DOOM II

IL GIOCO CHE HA FATTO STORIA NEL MONDO: tutte le forze del mondo sotterraneo si sono riversati sulla Terra e per salvarla devi discendere nelle sue viscere. Sconfiggi i demoni e i mostri più grandi, cattivi e mortali in scenari di ambientazione virtuale fantastica. Cerca soprattutto di sopravvivere! Potrai resistere alle forti emozioni?

MANUALE IN ITALIANO

**49.900** IVA Inclusa

## La mia prima enciclopedia

Cinque bambini ti aiuteranno ad arrampicarti sull'albero della conoscenza per scoprire il mondo! Ci sono ben 10 aree da esplorare: lo spazio, la geografia, il corpo umano, opere architettoniche e città, l'alimentazione, i trasporti, arte e cultura, la terra, la natura, lo sport e i personaggi famosi, gli animali.
Il titolo offre 185 animazioni originali, due ore di musica e più di 150 giochi; è corredato da cinque libri da dipingere e da stampare.

COMPLETAMENTE IN ITALIANO

**99.900** IVA Inclusa

**Microsoft**

## Microsoft HOME

### Deadly Tide

Incredibile Action Triller ambientato nel 2500. Efetti sonori audio stereo di altissima qualità, scenografie eccezionali. Vi troverete al comando di una idronave da combattimento in un mondo sottomarino attaccato dagli alieni.

**99.000** IVA Inclusa

### Close Combat

Un sofisticato War Game che simula uno dei momenti più drammatici della seconda guerra mondiale: il conflitto in Normandia. Si può giocare con amici in rete, via Internet o via modem.

**99.000** IVA Inclusa

### Monster Truck

Il primo gioco di simulazione per Pc per gli amanti del motore e del Fuoristrada, specialmente degli speciali veicoli a quattroruote motrici che negli Stati Uniti si sfidano in campionato. Grazie a Windows 95 è inoltre possibile ingaggiare sfide a più concorrenti: occorre solo un modem, Internet o una rete!

**79.000** IVA Inclusa

### Cinemania '97

Finalmente in italiano la famosa enciclopedia del cinema, che torna ancora più ricca di materiale e con collegamenti diretti al mondo on-line per non avere più limiti nell'esplorazione. Troverete sul Cd Rom più di 20.000 film citati e 4000 profili di artisti.

**69.000** IVA Inclusa

### Encarta '97

Chi ormai non conosce questa fantastica enciclopedia?
Migliaia di notizie, filmati, argomenti di interesse che spaziano in tutti i campi. Completamente multimediale!

**109.000** IVA Inclusa

### Music Central '97

L'enciclopedia della Musica Moderna per trovare facilmente informazioni dettagliatissime e materiale multimediale sulla musica che si ama. Blues, country, dance, easy listening, folk, gospel, heavy metal, jazz, movies/shows, new age, pop/rock, R&R/ Soul, Rap, Raggae, World music e altro!

**69.000** IVA Inclusa

### Gol!

Il gioco di simulazione del calcio. Potrete prendere in mano la situazione cambiando la formazione, le tattiche del gioco, lanciandovi alla conquista del vostro campionato! Con un modem e Windows 95 potrete sfidare a distanza qualsiasi vostro amico in un campionato On-line!

**99.000** IVA Inclusa

### Strumenti Musicali

La nuova versione italiana dell'opera di esplorazione che guida alla scoperta dei suoni di tutto il mondo. Schede, immagini e audio-clip raccontano gli strumenti musicali e le loro origini. È possibile ascoltare il suono di oltre 200 strumenti da soli o in diversi contesti musicali.

**99.000** IVA Inclusa

### Sistema Solare

La fantastica avventura di Miss Frizzle e della sua simpatica scolaresca alla esplorazione del Sistema Solare. Sperimentare in prima persona con giochi ed esperimenti e la parola d'ordine, e si possono persino vedere dei bellissimi filmati tratti dagli archivi Nasa e U.S. Jet Propulsion Labs.

**99.000** IVA Inclusa

## Microsoft Kit per l'Ufficio

**Offerta**

**Contiene**
1 Cup Office W95
2 licenze Word
1 copia di Publisher 95
Internet Explorer 3.0
numerosi modelli Ipsoa per creare documenti.

**1.599.000** IVA Inclusa

Una nuova straordinaria offerta promozionale ad un prezzo particolarmente conveniente. Microsoft Kit per l'ufficio offre gli strumenti essenziali per l'automazione di un ufficio moderno e funzionale. Tutti i programmi sono in lingua italiana e corredati di manuale d'uso

**Microsoft**

## Microsoft Licenza Studente

**Nuova edizione**

Questo prodotto, dedicato agli studenti, permette loro di accedere facilmente e a bassi costi alle nuove tecnologie Microsoft, di avere a disposizione i prodotti in versione originale senza incorrere nei rischi derivanti dalla violazione delle leggi che proteggono il Software e di entrare a far parte di quella categoria particolare di utenti privilegiati che prende il nome di Utenti Registrati Microsoft, con tutti i vantaggi che ne derivano.

| Sistemi operativi | Applicazioni | Strumenti di sviluppo | Works | Publisher |
|---|---|---|---|---|
| Windows 95 Agg. oppure Windows Nt Work station | Office Professional al W95 oppure Office Standard Mac | Visual Basic Professional e Visual C.+ Professional | Microsoft Works | Microsoft Publisher |
| 109.000 IVA Inclusa | 169.000 IVA Inclusa | 169.000 IVA Inclusa | 69.000 IVA Inclusa | 69.000 IVA Inclusa |

## COREL DRAW! 6

Il meglio della grafica a 32 bit. Con stupefacente velocità, potenza e accuratezza e centinaia di miglioramenti, Corel Draw 6 è la dotazione di software grafico più robusta disponibile sul mercato. Comprende software per creazione illustrazioni, fotoritocco, presentazioni gestionali multimediali, rendering e animazioni 3D. Sono incluse otto grandi utility e straordinarie librerie.

**809.000** IVA Inclusa

Corel Web Designer è una potente applicazione che permette di creare accattivanti home pages senza alcuna esperienza di Html. Troverete al suo interno dei modelli predefiniti che permettono di risparmiare prezioso tempo e migliaia di clipart da Corel Web Gallery in formato Gif e Jpeg pronte per Internet. È possibile anche vedere come la propria home page apparirà nei più popolari browsers. Disponibili anche filtri di conversione.

Corel Web Data offre la possibilità di pubblicare informazioni direttamente su Internet in un formato attraente e funzionale. Il programma è semplice da usare, offre la gestione dei principali formati di dati e l'utilizzo mediante la semplice pressione dei pulsanti, per una divulgazione chiara ed immediata. La sua migliore caratteristica: non è necessaria alcuna precedente esperienza di programmazione Html

Immaginate un programma che combini la potenza e la flessibilità di un software per illustrazioni vettoriali con uno per immagini bitmap in un modo ultra semplice e veloce. CorelXara offre un numero incredibile di possibilità creative per hobbisti e professionisti grafici. Create immagini fotorealistiche utilizzando potenti strumenti come anti-alias, trasparenze graduate e riempimenti continui.

**349.000** IVA Inclusa

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA.

# Multimedia & Network

## Trust SoundWave 1000 3D

Sistema di casse con 2 altoparlanti satelliti ed un potente altoparlante destinato ai bassi. Potenza di Picco di 260W, funzione 3D per godere di un suono con effetto tridimensionale, casse in legno per garantire un'alta qualità sonora, controlli per volume, bassi e suoni 3D, connessione cuffia e altoparlanti extra, schermatura magnetica che permette di posizionare le casse vicino al monitor.

**199.000** IVA Inclusa

## Trust Video Movie Editor

Diventa un regista!

Cattura immagini video in movimento a tutto schermo, riproduzione di video in movimento a tutto schermo, Media Studio 2.5 Ve della U-Leed per Windows, Compressione 20:1 di video M-Jpeg tramite hardware integrato, ingresso e uscita segnale video composito Pal. Ntsc e S-Video S-Vhs Hi-8, ingresso e uscita video collegabili direttamente al video registratore, possibilità di registrazione e montaggio del suono completamente a 16 bit con la scheda sonora opzionale, completo di cavi e software, senza jumpers.

**699.000** IVA Inclusa

## Trust Office ISA Ethernet

Scheda di rete per collegamenti COAX e UTP, Plug&Play, predisposta per Windows 95. Installabile in un qualunque slot PCI a 16 bit, compatibile al 100% con NE2000. Di facile installazione per tutti i sistemi, non è infatti necessario modificare la configurazione con i jumper. Fornita di driver per OS/2, DOS, Novell, Windows 3.11 e Windows 95.

**99.000** IVA Inclusa

## Trust Office PCI Ethernet

Scheda di rete per collegamenti COAX e UTP, Plug&Play, predisposta per Windows 95. Installabile in un qualunque slot PCI a 32 bit, compatibile al 100% con NE2000. Di facile installazione per tutti i sistemi, non è infatti necessario modificare la configurazione con i jumper. Fornita di driver per OS/2, DOS, Novell, Windows 3.11 e Windows 95.

**133.000** IVA Inclusa

## StradaRoma su CD-Rom

Sono incluse le 108 tavole cartografiche a colori del Comune di Roma su CD-Rom. La ricerca delle strade può svilupparsi "navigando" sulle tavole attive o chiedendo il nome della strada interessata. Alla ricerca delle potrà seguire la stampa dell tavole in bianco e nero o a colori. Il contenuto delle tavole è compatibile a livello cartografico con il software RASTRAC tramite il database di mappe qualificate (georeferenziabili e calibrate in scala e in posizione). Il software RASTRAC rappresenta un programma di visualizzazione in tempo reale di mappe digitali in formato raster (moving mapping) con posizionamento in latitudine/longitudine riferite da un ricevitore GPS (Global Positioning System).

**39.900** IVA Inclusa

## StradaLazio su CD-Rom

In un unico CD-Rom sono concentrate le località del Lazio (con oltre 3.000 abitanti) con le relative 126 tavole a colori nelle quali è stata suddivisa tutta la regione. Per tutte le 422 località del Lazio sono indicate: provincia di appartenenza, abitanti, CAP, prefisso telefonico, distanza da Roma, altitudine, le strade consigliate per raggiungerle, etc. Alla ricerca potrà seguire la stampa delle tavole in bianco e nero o a colori. Il contenuto delle Tavole è compatibile a livello cartografico con il software Rastrac.

**39.900** IVA Inclusa

## La catena italiana dell'informatica di qualità

### IL NOSTRO GRUPPO

* ROMA - CASILINO
Via Silicella, 84 - 00169
Tel. 06-2389887 Fax 06-2389899
Aperto Sabato mattina

* ROMA - NOMENTANO
Via Michele Di Lando, 81 - 00162
Tel. 06-44242135 Fax 06-44244447
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - LAURENTINO
Via F. Acri, 54/56 - 00143
Tel. 06-5403600 Fax 06-5403600
Aperto Sabato mattina

* ROMA - TRASTEVERE
Viale Trastevere, 148 - 00153
Tel. 06-5814146 Fax 06-5809973
Aperto sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - CINECITTÀ EST
Viale Antonio Ciamarra, 269 - 00173
Tel. 06-72901171 Fax 06/72901172
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - TORRE ANGELA
Via di Torre Nova, 91 E/F - 00133
Tel. 06-20630726 Fax 06-20686140
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - APPIO LATINO
Via Carlo Denina, 60 - 00179
Tel. 06-7820171 Fax 06-7820166
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* ROMA - PRATI
Via G. Avezzana, 39/41 - 00195
Tel. 06-3215284 Fax 06-3207131
Aperto Sabato mattina

* SAN CESAREO - CENTRO
Via Casilina, 176 - 00030
Prossima apertura (Tel.06-9587020)
Aperto Sabato mattina

* VITERBO - SAN LORENZO NUOVO
Corso Umberto I, 6 - 01020
Tel. 0763-77693 Fax 0763-77693
Aperto Sabato mattina & pomeriggio

* PALERMO - LIBERTÀ
Via Giuseppe Pipitone Federico, 72/74
Tel. 091-6254559 Fax 091-6254495
Aperto Sabato mattina

* NAPOLI - FERROVIA
Via S. Anna Alle Paludi, 126 - 80142
Tel. 081-266325 Fax 081-269400
Aperto Sabato mattina

* NAPOLI - TORRE DEL GRECO
Corso Vittorio Emanuele, 16 - 80059
Tel. 081-8813918 Fax 081-8813918
Aperto Sabato mattina

smau 96
Esposizione internazionale dell'information & communications technology
18-22 ottobre 1996
ORE 10-19
FIERA MILANO
PAD. 11
Stand A02

### COME ACQUISTARE

* **Direttamente**
Presso gli indirizzi indicati a fianco

* **Per Corrispondenza**
(ogni negozio è in grado di spedire in 24 ore)

### Pagamento

* **Comode rate**
Vieni con la carta d'identità e un documento di reddito. Potrai ottenere un finanziamento.

* **Contrassegno**
Riceverai la merce con corriere pagando con contanti o assegno circolare non trasferibile

* **Anticipato**
Con bonifico bancario: in questo caso le spese di trasporto non vi verranno addebitate

Condizioni di Vendita: il presente catalogo annulla e sostituisce tutti i precedenti. Le foto riportate hanno scopo puramente indicativo e possono anche non corrispondere al prodotto effettivo. Le offerte sono salvo esaurimento scorte, trasporto escluso, Iva inclusa valide per il periodo indicato e possono variare senza preavviso (causa cambiamenti di listino del produttore oppure per oscillazioni valutarie). Nessun punto vendita del Gruppo potrà essere ritenuto responsabile di eventuali variazioni di prezzo e caratteristiche. I prezzi si intendono salvo errori di stampa. Vi preghiamo chiedere il prezzo aggiornato prima dell'acquisto.

## Gli altri servizi Facal point

Punta il tuo browser internet su:

Troverai il nostro sito WWW, World Wide Web, pronto a darti tutte le informazioni di cui hai bisogno. Potrai trovare le news, i prodotti in offerta, TUTTO IL LISTINO. Puoi fare ordini e ricevere il materiale senza muoverti dalla tua scrivania!!!!

Per informazioni sull'affiliazione: DIREZIONE FACAL POINT - Tel. # 06 - 2389887 - 00169 Roma Via Silicella, 84
Facal BBS on Line # 06-2675952 (Multimedia r.a.) N 81 V.34 V.Fast 28.800 bps Internet: info:@facal.it

ATTENZIONE: I PREZZI NEL SETTORE INFORMATICO VARIANO GIORNALMENTE: VI CHIEDIAMO DI CHIEDERE LA QUOTAZIONE AGGIORNATA.

 I prezzi sono, in Lire Italiane, Iva inclusa e trasporto (e opzionale assicurazione) escluso. I PREZZI POSSONO VARIARE SENZA PREAVVISO.

*Si tratta di una nuova tecnologia che permette la stampa ad alto livello di immagini fotografiche*

# Fotorealismo Canon: ovvero la Bubble Jet in qualità fotografica

## Le novità introdotte sui nuovi modelli BJC-240, BJC-4200 e BJC-4550

L'uso di scanner e di dispositivi per la digitalizzazione delle immagini è in costante aumento, sia nell'ambiente di lavoro che in quello domestico l'uso più comune di questo apparecchio è quello della scansione di grafici e fotografie. Stampare un'immagine fotografica è sempre una impresa estrema per una getto d'inchiostro: vengono richiesti migliaia di colori e sfumature per ottenere un risultato di qualità fotografica: non sempre alta risoluzione significa alta qualità.

Canon ha lavorato su ben tre elementi per ottenere stampe di qualità fotorealistica: una nuova gamma di inchiostri speciali a densità differenziata chiamata Photo Ink; un software esclusivo per la gestione dei nuovi inchiostri speciali e l'elaborazione delle immagini denominato Canon Colour Image Processing System e una speciale carta ad alta risoluzione chiamata High Resolution Paper.

Grazie agli inchiostri a densità differenziata (con una composizione e densità fino a quattro volte inferiore rispetto a quella degli inchiostri tradizionali), la tecnologia Photo Realism permette di ottenere, per ogni singolo pixel, un mix dei colori di base.

Permettendo un numero maggiore di colori rispetto a quello offerto dalla tecnologia tradizionale. Anche la gamma di tonalità e sfumature a disposizione cresce quindi proporzionalmente. Per offrire una resa simile a quella del tono continuo, la tecnologia Photo Realism elimina inoltre i singoli punti di colore visibili ad occhio nudo tipici delle convenzionali stampanti a getto d'inchiostro. Il nuovo software Canon Colour Image Processing System, inserito nei driver dei più recenti modelli di stampanti Canon, controlla accuratamente la densità dei colori utilizzati per le immagini, definendo l'esatta collocazione e combinazione dei punti di colore sulla pagina. Per ottenere i migliori risultati sulle stampe di tipo fotografico, Canon consiglia l'utilizzo della carta ad alta risoluzione HR-101 (High Resolution Paper), che garantisce risultati luminosi e brillanti.

Il kit per la stampa con qualità fotografica è disponibile per tre modelli di stampanti Canon: BJC-240, BJC-4200 e BJC-4550.

La BJC-240 stampa a colori e in monocromatico su un'ampia gamma di supporti con una definizione fino a 720x 360 dpi, il tutto a costi contenuti.

La BJC-4200 offre una risoluzione più elevata e maggiore velocità di stampa, in aggiunta alla convenienza derivante dalla presenza di una testina separata per il nero che assicura un basso costo copia in monocromatico.

La BJC-4550 stampa in formato A3 per la creazione di piccoli poster o di altro materiale grafico ed è dotato di interfaccia per PC e Mac. Le tre stampanti sono compatibili con Windows 95/3.1 e sono di tipo plug-and-play.

Tutti gli utenti che nei prossimi mesi acquisteranno le nuove Canon BJC-240, BJC-4200 e BJC-4550 troveranno nella confezione un esempio di stampa realizzato con le nuove cartucce Photo Ink e un CD-ROM con un programma di fotoritocco e una ricca libreria di immagini fotografiche.

Le stampanti sono, inoltre, certificate EPA Energy Star per quanto riguarda il basso consumo di energia.

**Canon Italia**
Via Mecenate 90,
20138 Milano,
Tel. 02/50.921

# Arriva Power Clip il software di video ritocco dedicato alla famiglia Video Machine

Power Clip è il nuovo software Fast per la manipolazione delle immagini dedicato alla famiglia Video Machine e Digital Player Recorder (singolo o doppio).

Funzionalità come correzione colore e gamma, bilanciamento del bianco e del nero, e uno slow-motion interpolato che garantisce la massima fluidità delle immagini anche in questa modalità sono solo una parte delle opzioni offerte dal programma. È possibile correggere le riprese effettuate senza le necessarie regolazioni iniziali ed eseguire correzioni di colore e effetti di painting su sequenze in bianco e nero.

Il programma permette di manipolare le clip singolarmente o in modalità batch, impostando preventivamente i parametri delle diverse elaborazioni, che vengono eseguite in un'unica operazione al momento desiderato.

Il software, distribuito su CD e con documentazione in italiano, è disponibile dalla seconda metà di settembre al prezzo di lire 1.450.000 IVA esclusa.

Ulteriori informazioni si possono trovare sul sito Web all'indirizzo http://www.fastmultimedia.com..

**Fast Multimedia Italia**
Via Monte Sabotino 69,
41100 Modena,
Tel. 059/41.56.11

*La loro capacità di archiviazione va dagli 875 MB ai 3.5 GB*

## Maxtor presenta i nuovi hard disk CrystalMax

**La nuova famiglia segue il successo ottenuto dalla serie 7000**

Maxtor ha annunciato recentemente una nuova famiglia di hard disk, chiamata CrystalMax, con capacità di archiviazione che vanno dagli 875 MB ai 3.5 GB su quattro dischi: la nuova famiglia segue il successo ottenuto dalla serie 7000.
Come la precedente famiglia, i CrystalMax sono conformi allo standard EIDE con PIO Mode-4/DMA Mode 2, la velocità di trasferimento dati è di 16.7 MB al secondo, sono inoltre disponibili interfacce ATA-3 con seek time di 12 ms e velocità di rotazione di 4500 rpm.
Infine, per aumentare ulteriormente le capacità degli hard disk, i drive vengono forniti con una cache di 128 K.
La tecnologia Error Correction Code è in grado di convertire "al volo" gli errori, eliminando perdite di performance, inoltre i driver sono compatibili con le specifiche per il basso consumo ATA che supportano gli standard EPA Energy Star per i PC "verdi" Green PC.
"Siamo estremamente soddisfatti delle performance raggiunte dai nuovi drive CrystalMax" ha detto Mark Pollard, vice presidente del marketing, "noi crediamo che questa famiglia non solo risponderà alle esigenze di archiviazione degli utenti attuali, ma terrà testa ai continui bisogni e aggiornamenti richiesti dalle nuove applicazioni".
CrystalMax è stata già scelta da numerosi produttori OEM dallo scorso ottobre come marca di hard disk per i propri PC.
Ulteriori informazioni si possono trovare sul sito http://www.maxtor.com

**Questar Srl**
Via Ghislandi 61/b,
24125 Bergamo,
Tel. 035/249946

## Microlink Display apre sette nuovi punti vendita

**Sono 48 il numero totale dei Microlink Display, la catena di negozi nata lo scorso gennaio dall'accordo tra Microlink, Delta e Task!**

Microlink Display ha aperto sette nuovi punti vendita su tutto il territorio nazionale.
Asti, Genova, Castelfranco Veneto, Verona Villafranca di Verona e Santhià sono le sedi dei nuovi negozi, che vendono i PC di Task! Commercializzati con il marchio Microlink che ha espanso anche la sede di produzione a Firenze per aumentare l'offerta dei propri prodotti.
Microlink , nata nel 1989 ha venduto oltre 300.000 prodotti (85.000 solo nel 1995).

**Microlink Srl**
Via Sestese 61,
50141 Firenze,
Tel. 055 4274300

*Oltre al Catalogo ora anche il nuovo servizio Fax-on-Demand*

# Black Box Italia, il catalogo della connettività

**Fondata nel 1976, Black Box è stata la prima azienda al mondo a proporre la vendita per catalogo di prodotti per la trasmissione dati.**

In Italia è presente con una sede ufficiale dal 1993 ed è divenuta un punto di riferimento nel panorama della connettività grazie al proprio catalogo stampato in ben 110.000 copie solo nell'anno in corso.

Il punto di forza di Black Box, come spiegato in una conferenza stampa di presentazione della società, svoltasi nella splendida cornice dell'Ambasciata Americana a Roma, da Giancarlo Mauri, dirigente di Black Box Italia, consiste nella ricchezza del proprio catalogo (oltre 6000 prodotti) e soprattutto nella filosofia alla base dei servizi di pre e post vendita: "risolvere problemi invece di crearne".

I prodotti offerti da Black Box sono selezionati da uno staff di esperti della società con sede a Pittsburgh (Pennsylvania) tra 200 produttori qualificati e devono soddisfare rigorosi standard qualitativi; la consegna di ogni prodotto avviene di norma entro 24 ore (10 giorni al massimo nel caso di prodotti molto particolari non disponibili immediatamente) ed ogni confezione comprende tutti gli accessori necessari al funzionamento oltre alla manualistica basilare tradotta in lingua italiana.

Un servizio di assistenza tecnica post-vendita provvede a fornire soluzioni complete ad ogni tipo di problema grazie all'analisi dei dati significativi corrispondenti alle richieste di assistenza contenuti in uno specifico archivio dati.

Il catalogo Black Box è inviato annualmente ad una mailing list di 21.000 nominativi, ma a scadenze periodiche sono distribuiti aggiornamenti riguardanti prodotti specialistici, novità e selezioni delle categorie di prodotti più richieste dagli utenti.

Per dare un'idea dell'importanza dell'azienda, Black Box ha concluso, per il solo mercato statunitense, un accordo con IBM per quanto concerne la distribuzione di prodotti per la trasmissione dati nel settore mainframe; Sun, per quanto concerne le caratteristiche di connettività dei propri prodotti, suggerisce nei manuali tecnici il codice identificativo dei prodotti Black Box; in Italia, importanti accordi sono stati conclusi con Olivetti, Ericsson, Sun Integration; in particolare, grazie alle caratteristiche di affidabilità e puntualità assicurate da Black Box, un accordo quadro riguardante le attività all'estero è stato concluso con Italtel.

In coincidenza con la conferenza stampa di presentazione della società e dei suoi prodotti è stata annunciata anche l'attivazione di un servizio Fax-on-Demand che permette di ricevere direttamente via fax dettagliate informazioni tecniche relative ai prodotti presenti in catalogo 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

Tutti i testi sono redatti in lingua inglese e corredati da pratici schemi di installazione.

Il procedimento per ottenere le informazioni è basato sull'impiego di un telefono collegato ad un fax; il sistema indica all'utente le operazioni da svolgere ed al termine della comunicazione, una volta riagganciato il telefono, il fax stampa i data sheet richiesti.

La linea telefonica corrispondente al servizio risponde al numero 02/27400865 e per facilitare l'utente nella richiesta delle informazioni, un inserto di 24 pagine allegato al catalogo riporta i codici dei prodotti più richiesti; l'indice completo è invece fornito su richiesta dell'utente direttamente dal servizio di Fax-on-Demand.

**Black Box Italia**
Viale delle Industrie 11,
20090 Vimodrone (MI),
Tel. 02/27.40.0280
Fax-on-Demand:
02/27.40.08.65

# Grand Prix 2: la Formula 1 in pole position

Lo stesso Jaques Villeneuve si è detto impressionato dallo straordinario realismo di Grand Prix 2, il nuovo gioco della Formula 1 di Microprose e che ha già venduto 35.233 copie nel primo mese di distribuzione.

Tutto è stato fatto per simulare nei minimi particolari un Gran Premio: dalle prove libere a quelle di qualifica con tanto di assetto diversificato e treni di gomme da provare a seconda delle condizioni del tempo e del tracciato. I dati della telemetria rilevati durante i giri aiuteranno a scegliere l'assetto finale migliore per la giornata di domenica. Tutto è nelle mani del giocatore: dalla gestione della monoposto alla definizione della strategia di gara, il pilota (VOI) viene costantemente tenuto informato sull'andamento della corsa dai messaggi inviati via radio dai box con segnalazione dei giri veloci e dei distacchi dai diretti inseguitori. Sono previsti pit-stop con cambio gomme e rifornimento di benzina, è anche possibile cambiare eventuali parti della vettura rimaste danneggiate. Anche la parte "esterna" del gioco è assolutamente reale: le inquadrature che caratterizzano i replay sono virtualmente identiche a quelle televisive con tanto di grafica in sovrimpressione. La possibilità di variare il livello del dettaglio grafico lo rende adattabile a qualsiasi PC, anche ai meno veloci, mentre è possibile giocare sia in VGA che SVGA per aumentare al massimo il realismo, ottenuto anche grazie a grafica vettoriale in texture mapping. Il gioco è interamente in italiano con manualistica completa su come pilotare un'auto di F1. Il CD è in vendita a lire 99.000.

**Leader Distribuzione**
Via Adua 22,
21045 Gazzada Schian. (VA),
Tel. 0332/87.41.11

# Nuovi scanner ScanAce: qualità e prezzo finalmente insieme

**È stata annunciata da Comex la nuova serie di scanner ScanAce, prodotti dalla Pacific Image Electronics, caratterizzati da un ottimo rapporto prestazioni/prezzo.**

ScanAce III è il modello di punta, si tratta di uno scanner da tavolo con risoluzione 600 x1200 dpi a 36-bit a colori, ciò significa 12 bit per colore che vuol dire 4,096 livelli di grigio per canale e oltre 68.7 miliardi di colori.
Questa maggiore precisione con cui viene rappresentata la gamma di colori offre una superiore fedeltà cromatica e riduce la quantità di informazioni perse durante il processo di scansione. Tramite interpolazione via software si può incrementare la risoluzione fino a 4800x4800dpi.
Mentre altri scanner a 36-bit presenti sul mercato hanno un progetto basato su una tradizionale struttura CCD "dual channel" che può causare vari problemi, la Pacific Image Electronics utilizza il suo rivoluzionario progetto hardware, provvisto di un CCD "single channel" che determina una scansione che elimina i fastidiosi problemi denominati "pari e dispari" senza danneggiare la qualità dell'immagine (i CCD dual channel suddividono la lettura in due sequenze, pari e dispari, con la conseguenza che nelle ombre potrebbero essere visibili le linee pari e dispari). ScanAce III è dotato di 1 MB di buffer di lettura che soddisfa le esigenze di editing dell'immagine accelerando la velocità di lettura e risparmiando tempo prezioso.
Il motore a micro passi raddoppia e quadruplica la velocità di lettura a 300 dpi e 150 dpi, mentre una lampada fluorescente a catodo freddo fornisce 10.000 ore di durata attesa e una risorsa luminosa molto più affidabile rispetto alle lampade fluorescenti tradizionali. Tutti gli ScanAce eseguono la lettura con singola passata ad alta velocità: 33 secondi a 600dpi.
Grazie ad una potente utility di lettura dell'immagine, il CyberView, lo ScanAce fornisce agli utenti un'eccellente gamma di strumenti per perfezionare la lettura in modo semplice. In aggiunta all' efficiente regolazione al volo del colore, dei settaggi dei vari livelli, colore, contrasto e saturazione, CyberView incorpora inoltre la regolazione delle luci e delle ombre per una precisa messa a punto di originali scuri o sovraesposti.
L'area di lettura viene definita con più precisione grazie ad una funzione di zoom per ingrandire parti della finestra di anteprima, inoltre CyberView fornisce un intero assortimento di controlli di soglia e di curva Gamma, utile se si ha l'intenzione di editare immagini ad alta definizione o migliorare l'esecuzione OCR di una lettura.
CyberView dispone della funzione lettura "batch ", che permette agli utenti di selezionare contemporaneamente fino ad un massimo di cinque diverse aree e all'interno della finestra di anteprima e leggere ciascuna parte di area individualmente ottenendo file immagine separati per essere utilizzati successivamente col proprio software di modifica dell'immagine, tutto questo si traduce in risparmio di tempo e quindi di costi.
ScanAce e ScanAce II, sono altri due scanner che completano l'offerta. Sono caratterizzati da una rappresentazione dei colori a 30 bit (1 miliardo di colori) e una risoluzione rispettivamente di 600x300 dpi e 1200x600dpi.
I prezzi al pubblico vanno da lire 930.000 a lire 2.090.000.

**Comex Spa**
Via G.S. Bondi 12,
48100 Ravenna,
Tel. 0544/45.97.11

# Le soluzioni Citef per la manutenzione informatica remota

**Ariane II è un programma di telecomunicazioni che permette di effettuare interventi di manutenzione informatica con controllo a distanza e trasferimento di file attraverso la rete telefonica commutata o linee ISDN.**

Sviluppato dalla francese Argos Systèmes, il programma ha la capacità di comunicare in modo interattivo con PC che funzionano con sistemi operativi diversi: UNIX, UNIX Interactive, UNIX AIX (IBM Risc 6000), UNIX HP-UX (HP 9000), Ms-Dos, Prologue e Twin Server.
Ariane II possiede funzioni di ripristino automatico in caso di errori, resoconto statistico di trasmissione ed editing di rapporti che assicurano la totale affidabilità degli interventi. Il suo uso è estremamente facile grazie ad un'interfaccia a colori con finestre e menu a tendina.
Sono diverse le funzioni che consentono all'utilizzatore di risparmiare denaro: il ripristino automatico dei trasferimenti di dati, l'automatizzazione di determinate procedure. Ariane II ha la possibilità di mantenere diverse configurazioni utente anche a seconda di diversi modem utilizzati, il programma può essere utilizzato per effettuare downloading di programmi o dati eventualmente anche in modalità multisito.

**Citef**
Via Camperio 14,
20123 Milano,
Tel. 02/86.46.11.16

*Alla Galleria degli Uffizi l'informatica incontra l'arte*

# La Firenze del 1515 ricostruita con tecnologie da "effetti speciali"

*Il rigore della ricostruzione storico-artistica sposa la potenza delle tecnologie informatiche e multimediali*

***di Massimo Truscelli***

In occasione della Mostra "L'officina della maniera - varietà e fierezza nell'arte fiorentina del Cinquecento fra le due Repubbliche" (in svolgimento presso la Galleria degli Uffizi fino al gennaio p.v.), con l'aiuto degli storici d'arte incaricati dagli Uffizi e con il supporto tecnico di Digital Equipment, Microsoft Softimage e Bentley Systems, la Cover Studio di Firenze ha realizzato la ricostruzione ideale dell'ingresso trionfale di Leone X nella Firenze rinascimentale del 1515 producendo un filmato della durata di circa 15 minuti nel quale, grazie alle tecnologie abitualmente impiegate in settori distanti dalla ricerca storica ed artistica, è stato possibile restituire verosimilmente le ambientazioni scenografiche predisposte per festeggiare uno degli avvenimenti politici più significativi per la città di Firenze: l'ingresso trionfale (il 30 novembre 1515) del pontefice Leone X in visita ufficiale, occasione per la quale la città venne ornata da una serie di impianti scenografici, veli, dipinti, che abbellirono in una cornice magnifica quanto effimera le vie percorse dal corteo papale.

Un progetto ambizioso nel quale il vincolo primario era il rispetto fedele delle fonti iconografiche disponibili e la realizzazione in tempi brevi. Per la prima esigenza un aiuto indispensabile è stato quello fornito dagli esperti storici incaricati dagli Uffizi, coordinati da Ilaria Ciseri e da Vincenzo Capalbo, che hanno fornito la documentazione storica, iconografica e architettonica della Firenze di allora, esistita nella forma visibile nel filmato solo per il tempo dell'evento e che come per una scenografia allestita in teatro ha visto sparire subito dopo tutte le installazioni create appositamente.

Il materiale costituito da disegni, illustrazioni, descrizioni, cronache e commenti è stato ordinato e selezionato dai curatori della mostra (nata da un'idea di Antonio Natali, direttore del dipartimento del Rinascimento e Manierismo della Galleria degli Uffizi) e sottoposto ad un processo di digitalizzazione che ha permesso la ricostruzione dell'evento storico.

Il problema della scarsità di tempo a disposizione per la produzione dell'opera è stato invece risolto coinvolgendo nella realizzazione una serie di marchi prestigiosi: Digital Equipment, che ha fornito una Digital Personal Workstation e due Alpha Station che grazie alle loro elevate prestazioni hanno permesso la completa creazione dei modelli, delle scene e delle animazioni per un totale di undicimila frame in soli venti giorni; Bentley Systems, che ha fornito il proprio software MicroStation95 in versione Digital/Alpha per la realizzazione della modellazione tridimensionale degli elementi architettonici visibili nel filmato; Softimage, divisione della Microsoft, che ha fornito la tecnologia Softimage 3D nella nuova versione 3.51 per l'animazione, la mappatura dei materiali ed il rendering di tutti gli elementi presenti nelle scene. Il risultato è un filmato nel quale è possibile aggirarsi nella Firenze di allora, arricchita dagli impianti scenici allestiti per l'occasione, come se si stesse cavalcando al fianco di Leone X mentre una voce fuori campo narra, affidandosi alle citazioni di alcuni cronisti dell'epoca, il significato delle diverse scenografie.

Un prodotto godibile che mostra al vasto pubblico una rappresentazione

verosimile dell'atmosfera creata per l'occasione, sebbene, a causa del poco tempo a disposizione e del rigore storico-artistico, si siano volutamente tralasciati alcuni particolari come le fiaccole accese all'imbrunire o la presenza della folla che acclamava il pontefice al suo passaggio. Il filmato, una delle attrazioni della mostra nella quale è inserito, grazie al rigore della ricostruzione che poco spazio lascia all'impiego smodato degli "effetti speciali" (sebbene esso sia realizzato con tecnologie nate proprio per un mercato con esigenze "hollywoodiane") diviene una sorta di documento storico, una specie di prologo al successivo percorso che presenta ben 200 capolavori di artisti come Pontormo, Rosso, Bartolo, Perugino, Andrea del Sarto, Bronzino, Michelangelo, Leonardo, Raffaello, Botticelli ed altri artisti dell'epoca.

Lo spettatore viene portato tra le vie, i palazzi ed i monumenti dell'epoca, può vedere lo straordinario spettacolo degli ornamenti, delle statue ed i colori originali della città prima di visitare la mostra vera e propria che annovera opere provenienti da collezioni di città italiane come Milano, Roma e Lucca, da collezioni private (ad esempio "l'Alabardiere" del Pontormo dal Paul Getty Museum di Malibù, visibile in questa pagina) ed opere provenienti da istituzioni museali estere: il Museo delle Belle Arti di Budapest, il British Museum di Londra, il Louvre di Parigi, l'Ermitage di Leningrado, il National Gallery of Art di Washington.

*Milano, dall' 8 al 9 novembre 1996 - Hotel Palazzo delle Stelline*

# Formazione, Nuove Tecnologie e Multimedialità

**Nel quadro del "IV Festival Européen de la Jeune Création en Infografie", manifestazione itinerante che quest'anno approderà a Milano, si svolgeranno una serie di eventi sul tema della manifestazione "Formazione, Nuove Tecnologie e Multimedialità".**

Il "Festival Européen de la Jeune Création en Infografie" è una manifestazione itinerante promossa dall'Institut National de l'Audiovisuel (INA) di Parigi, dalla Camera di Commercio di Milano, Telecom Italia, Regione Lombardia, Provincia di Milano e Comune di Milano che vedrà lo svolgersi di una serie di convegni, proiezioni e dibattiti concernenti il tema principale della manifestazione oltre a sessioni di approfondimento su temi specifici. Il momento principale della manifestazione è rappresentato dal Convegno organizzato dalla Camera di Commercio di Milano in svolgimento l'8 novembre a Palazzo dei Giureconsulti, che vede la partecipazione di esperti europei di formazione e affronta il tema della manifestazione nell'ottica del potenziamento delle sinergie tra mondo produttivo e istituzioni scolastiche.

Uno spazio dedicato ad un pubblico selezionato vede il confronto di esperti internazionali su vari temi dedicati a due distinte sezioni: "Come nasce un titolo multimediale", "Quale modello per una équipe di lavoro", "La creazione in rete" per l'area dedicata al multimediale; "Realtà Virtuale", "Industrial e Production Design", "Effetti Speciali nel Cinema", "Le Applicazioni in Architettura", "Il Lavoro dell'Artista e le Nuove Tecnologie", "Specificità e Competenze della produzione audiovisiva" per la sezione dedicata alle nuove forme di immagine.

Sette aree attrezzate costituiscono l'Area Informativa nella quale aziende e istituzioni europee (rappresentate da università, scuole, istituti) propongono quanto esiste di più aggiornato per ciò che riguarda il settore della formazione e dei prodotti hardware e software. Proiezioni, presentazione di libri, proiezioni da CD-ROM, collegamenti Internet liberi e guidati animano l'area

unitamente ad una zona nella quale, in collaborazione con Canon, è allestito lo spazio "Doc-on-Demand" nel quale è possibile sperimentare tecnologie per la realizzazione di prodotti editoriali a colori stampati "in tempo reale".

Il forum telematico "Arti e mestieri del III Millennio", realizzato in collaborazione con Telecom Italia, offre a gruppi di studenti di tre città italiane, guidati da noti professionisti, di confrontarsi per via telematica sul tema in questione. Il forum è stato preceduto dall'attivazione di un'area specifica su Internet, i risultati della quale sono stati proposti durante la manifestazione.

I siti Internet sui quali è possibile trovare informazioni relative al Festival sono:
http://sia.telecomitalia.interbusiness.it/cultura/welcome.htm
http://www.ina.fr/INA/FEJCI
http://www.mi.camcom.it/dimm

**HARDWARE**

*Ridefinito il proprio ruolo in seno al Gruppo Bull, ha presentato una nuova gamma di prodotti*

# Zenith Data Systems all'attacco del mercato PC

*Dopo un relativamente lungo silenzio (quasi cinque mesi) ecco che torna prepotentemente alla ribalta Zenith Data Systems (ZDS) con una serie di importanti annunci. Si tratta di prodotti che abbiamo visto in anteprima a Smau '96 e presentati alla stampa al Centro Navigli di Milano.*

*di Francesco Fulvio Castellano*

Presente l'Amministratore Delegato Bruno Pavesi, che ha ridefinito il ruolo di ZDS nell'ambito del Gruppo Bull, i nuovi annunci comprendono ogni fascia di prodotto, un vasto rinnovamento della gamma dei PC, dai portatili ai desktop fino ai server. Si tratta di versioni che privilegiano economicità e quindi rivolte al mercato SOHO o aziendale a volumi, e versioni che propongono prestazioni alte con il più avanzato stato delle tecnologie.

Rientrano in queste ultime nuove generazioni di PC notebook con altissima risoluzione XGA, e modelli desktop con i più veloci processori Pentium e Pentium Pro, ottimizzati quindi per l'impiego con i sistemi operativi a 32 bit come Windows NT 4.0 di prossima introduzione commerciale.

L'annuncio di ZDS è il più rilevante compiuto a partire dallo scorso maggio, da quando cioè è stato annunciato il conferimento delle attività di Zenith Data Systems, in precedenza interamente di proprietà del Gruppo Bull, alla statunitense Packard Bell (ora Packard Bell/NEC), nella quale la stessa Bull detiene una quota di circa il 20 per cento delle azioni ordinarie. Nell'ambito di questa partnership strategica, che abbiamo visto comprende anche la giapponese NEC, la linea di prodotti per la microinformatica di ZDS è fondamentalmente rivolta alle esigenze del mercato professionale e aziendale e i nuovi annunci si inseriscono in questo indirizzo. In Europa, le attività sono condotte da ZDS S.A.S., società con sede a Puteaux, Francia, e controllata da Bull.

Indubbiamente oggi ZDS si presenta più competitiva, grazie alle economie di scala conseguite, come ha sottolineato Giancarlo Castagna, direttore della divisione Personal Computer, Stampanti e Canali Indiretti di Bull Italia e responsabile delle attività ZDS nel nostro Paese.

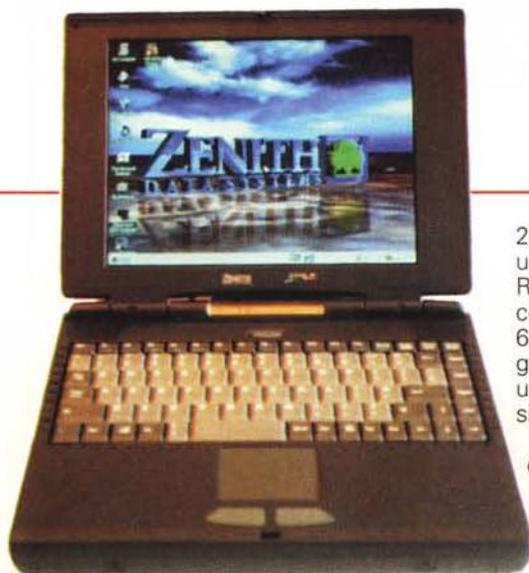
Per i soliti problemi di spazio, limiteremo al massimo le descrizioni dei nuovi prodotti, riservandoci di ritornare in modo più approfondito con eventuali test di prodotto.

Iniziamo con i desktop e minitower. In quest'area vengono introdotte due famiglie con i più potenti processori Intel oggi sul mercato. La prima è la serie Z-Station LX2, con scelta tra CPU Pentium da 133 fino a 200 MHz e disponibile in versione desktop o minitower, scheda madre Triton II con memoria con controllo di parità e correzione errore ECC.

La seconda è la serie Z-Station LX Pro, orientata in particolare al mondo a 32 bit di Windows NT, con processore Pentium Pro a 180 o 200 MHz. Anche in questo caso è presente una memoria RAM con controllo di parità. Queste due linee di prodotti sostituiscono rispettivamente la famiglie Z-Station GT e GT Pro nella parte più alta del listino ZDS. La serie d'ingresso è invece rapporesentata dalla linea Z-Station ES/P, presentata all'inizio dell'estate e disponibile con scelta di processori da 100 a 133 MHz nonché con configurazione desktop o minitower.

Vediamo ora la linea dei notebook. Grande rinnovamento nella linea dei PC portatili con l'ingresso di due linee, rispettivamente per l'utenza business/professionale e per quella che richiede il massimo delle applicazioni grafiche e multimediali. La prima è la serie Z-Star 700, con CPU Pentium a 100 o 120 MHz, display da 11,3" con risoluzione 800x600 dual scan o a matrice attiva, disco da 810 MB o 1,3 GB, audio a 16 bit e CD-ROM opzionale o standard, e della serie Z-Star 700 CD, con display a matrice attiva TFT. La seconda è la serie Z-Note 6000, al vertice delle prestazioni oggi disponibili sul mercato, con display da 12,1" a matrice attiva TFT e scelta tra risoluzione SVGA (800x600) o XGA (1024x768). In tutti i modelli il lettore CD-ROM è standard e intercambiabile con il lettore floppy oppure una seconda batteria o un secondo hard disk. Windows 3.11 o Windows 95. Prezzi a partire da 3.900.000 fino a 11.900.000.

Infine ecco i server. Fa la sua apparizione tra i server un nuovo modello orientato ai piccoli gruppi di lavoro e alle piccole aziende. È lo Z- Server WL, tra i primi server della sua classe ad adottare il chipset Intel 430HX PCI (Triton II), con memoria a correzione errore ECC da 16 MB espandibile a 256 MB nonché memoria cache fino a 512 KB e unità a disco del tipo SCSI-3. Il sistema supporta un'architettura a doppio processore del tipo SMP, e versioni più veloci, fino a 200 MHz, saranno disponibili non appena Intel introdurrà versioni Pentium dual processor. Valutato come leader nel rapporto prezzo/prestazioni nei sistemi multiuser e distribuiti nella classifica dei sistemi al di sotto dei 25 mila dollari (indagine condotta da AIM Technology), lo Z-Server WL propone le caratteristi-

che di un potente server aziendale in un package economico e pronto a crescere. Le possibilità di crescita comprendono espansione di memoria cache di secondo livello da 256 a 512 KB, mantenendo i primi 256 KB, e di cambiare la CPU installata con una più veloce, fino a 200 MHz. Z-Server WL si presenta con una configurazione base comprendente una CPU a 120 MHz, memoria cache da 256 KB, 16 MB di memoria ECC RAM, un disco fisso da 1 GB, lettore di CD-ROM 4x e floppy disk. Il prezzo per una configurazione di questo tipo è di lire 6.350.000 più IVA. Il nuovo server per gruppi di lavoro di ZDS è assistito da una garanzia tiennale, con intervento on-site presso il cliente.

Due parole velocissime sull'appendice alla conferenza stampa: per solo 6 milioni di lire ecco una workstation Pentium con Intel ProShare per la Videoconferenza su LAN e ISDN di ZDS, una soluzione professionale ed economica per comunicare "faccia a faccia" anche a migliaia di chilometri di distanza e scambiare documenti, dati così come condividere applicazioni comuni su PC. Zenith Data Systems ha infatti annunciato una soluzione "chiavi in mano", comprensiva di un personal computer utilizzabile anche per i normali compiti d'ufficio. La soluzione di personal videoconference è disponibile su tutti i nuovi sistemi desktop e minitower di ZDS. Una configurazione basata sul sistema Z-Station ES/P con processore Pentium P133 con 24 MB di memoria, disco da 850 MB, CD-ROM drive, monitor da 15 pollici, telecamera colori e una cuffia con microfono integrato è commercializzata a un prezzo di listino di lire 6 milioni nella configurazione ProShare 150 per la rete locale (scheda di LAN esclusa) e di 6 milioni e 500 mila lire nella configurazione ProShare 200 con kit di configurazione per rete ISDN (interfaccia ISDN inclusa).

# Pc SBF Green: garantitevi

## ...la tranquillità dell'esclusiva

Esp. a 512 Kb di cache L.39 Esp. a 32 Mb di RAM L.

# un futuro tranquillo...

# garanzia SBF per 2 lunghi anni.

## NOKIA (Garanzia 3 anni) X 1000

| | | |
|---|---|---|
| 15" 449M+ dp.25 1280ni MPR2 | L. | 791 |
| 17" 417TV dp.28 1280ni TV int. | L. | 1.799 |
| 17" 447W dp.26 1280ni TCO95 | L. | 1.667 |
| 17" 447KI dp.25 1600ni TCO95 | L. | 1.956 |
| 17" 447Xav dp.25 1600ni TCO95 | L. | 2.127 |
| 17" NVC400 dp.25 1600ni V.camera | L. | 2.926 |
| 21" 445XI dp.28 1600ni TCO95 | L. | 4.067 |
| 21" 445XAV dp.28 1600ni TCO95 | L. | 4.245 |

## MONITORS X 1000

| | | |
|---|---|---|
| 15" Philips 15C dp.28 1024ni MPR2 | L. | 697 |
| 15" Philips 15A dp.28 1280ni MPR2 | L. | 869 |
| 15" Mitsubishi 15Hx dp.28 1024ni MPR2 | L. | 856 |
| 15" Sony sf2 dp.25 1280ni MPR2 | L. | 953 |
| 17" Philips 17B dp.28 1280ni MPR2 | L. | 1.291 |
| 17" Philips 17A dp.28 1280ni MPR2 | L. | 1.920 |
| 17" Mitsubishi 17Hx dp.28 1280ni MPR2 | L. | 1.469 |
| 17" Mitsubishi 17Tx dp.25 1600ni MPR2 | L. | 2.480 |
| 17" Sony sf2 dp.25 1280ni MPR2 P&P | L. | 1.788 |
| 17" Sony se2 dp.25 1600ni MPR2 P&P | L. | 2.183 |
| 20" Mitsubishi 20x dp.28 1280ni MPR2 | L. | 2.978 |
| 20" Sony sf2 dp.30 1600ni MPR2 | L. | 3.426 |
| 20" Sony se2 dp.30 1600ni MPR2 | L. | 4.655 |
| 20" Sony sht dp.30 1600ni MPR2 | L. | 5.618 |

## CREATIVE X 1000

| | | |
|---|---|---|
| Sound Blaster 16 Value IDE it. P&P | L. | 169 |
| Sound Blaster 32 it. P&P | L. | 265 |
| Sound Blaster AWE 32 it. P&P | L. | 420 |

## PRODOTTI SIDE X 1000

| | | |
|---|---|---|
| MB P55 V2 200 MHz 256 Pipe VX430 dimm EIDE | L. | 295 |
| MB P55 TV Lite 200 MHz 512 Pipe VX430 EIDE | L. | 365 |
| MB P55 TVS Lite 200 MHz 512 Pipe VX430 E. SB 16 | L. | 465 |
| MB P55 TV 200 MHz 512 Pipe VX430 EIDE+USCSI | L. | 545 |
| MB P55 TVS 200 MHz 512 Pipe VX430 EIDE+USCSI+SB 16 | L. | 645 |
| MB P55 TU 200 MHz 512 Pipe HX430 UWSCSI | L. | 770 |
| MB P.pro P6NS 233 MHz FX440 UWSCSI RAID opz. | L. | 985 |
| MB P.pro P6AN 233 MHz FX440 EIDE esp. 768 Mb | L. | 620 |
| Adaptec RAID BUS 1000 PCI | L. | 660 |
| Side jr. L En. IDE multi I/O fast, 11Mb/s, VLB | L. | 48 |
| Side jr. pro En. IDE multi I/O fast, mode 3-4-5 17Mb/s,VLB | L. | 99 |
| Side 2605 2 ser. vel. 1 par. bid. ISA | L. | 40 |

## PRODOTTI GENOA X 1000

| | | |
|---|---|---|
| MB T.Espress Pentium 200, 256 Cache Sin. HX430 | L. | 350 |
| MB T.Espress Pentium 200, 256 Cache Sin. VX430 | L. | 295 |
| Phantom 64 (S3765) 2Mb Mpeg PCI | L. | 140 |
| Phantom 3D (S3Virge) 2Mb Edo Mpeg PCI | L. | 230 |
| Phantom 3D (S3Virge) 4Mb Edo Mpeg PCI | L. | 290 |

## PRODOTTI ATI X 1000

| | | |
|---|---|---|
| ATI Wincherger 1Mb dram PCI 1280 16.8 M. | L. | 95 |
| ATI Wincherger 2Mb dram PCI 1280 16.8 M. | L. | 120 |
| ATI Xpression 2Mb dram PCI 1600 16.8 M. retail | L. | 235 |
| ATI 3D Xpression 2Mb Edo PCI 1600 no Games | L. | 285 |
| ATI 3D Xpression 2Mb Edo PCI 1600 3 Games | L. | 385 |
| ATI Video Xpression 2Mb Edo PCI 1600 | L. | 245 |
| ATI Video Xpression 2Mb Sram PCI 1600 | L. | 285 |
| ATI Pro-Turbo 2Mb vram PCI 1600 16.8 M. | L. | 485 |
| ATI Pro-Turbo 4Mb vram PCI 1600 16.8 M. | L. | 880 |

## HDD WD/SEAGATE/IBM/QUANTUM X 1000

| | | |
|---|---|---|
| 1.3 Gb Eide M4 Quantum Tempest | L. | 403 |
| 3.2 Gb Eide M4 Quantum Tempest | L. | 727 |
| 3.8 Gb Eide M4 Quantum | L. | 825 |
| 1.3 Giga Eide Mode 4 WD | L. | 426 |
| 1.6 Giga Eide Mode 4 WD | L. | 483 |
| 2.5 Giga Eide Mode 4 WD | L. | 666 |
| 2.1 Giga Eide M4 Medialist | L. | 571 |
| 2.0 Giga IBM Ultra Wide SCSI | L. | 825 |
| 9.0 Giga Seagate Fast SCSI2 AV | L. | 4.618 |

## FAST MOVIE MACHINE X 1000

| | | |
|---|---|---|
| Aviator Speed MM-50150 ISA | L. | 489 |
| Movie Machine II MM-50120 ISA | L. | 1.279 |
| Movie Machine II PW. Pack MM-50220 | L. | 2.364 |
| FPS 60 M-jpeg MM-50400 ISA | L. | 983 |
| FPS 60 PW. Pack MM-50415 | L. | 1.179 |
| Mpeg per MMII/FPS MM-50315 | L. | 489 |
| M-jpeg per MMII/FPS MM-50310 | L. | 885 |
| MMII/FPS-API MM-50610 | L. | 984 |
| AV Master MM-50100 PCI | L. | 1.654 |

## MODEM SUPRA/USR X 1000

| | | |
|---|---|---|
| 33.6 esterno P&P | L. | 312 |
| 33.6 interno P&P | L. | 286 |
| 33.6 USR Sposter voice esterno it | L. | 482 |
| 33.6 USR Sposter voice interno it | L. | 386 |

## CD-ROM X 1000

| | | |
|---|---|---|
| CD-ROM 8X Philips Pca 82cr IDE | L. | 198 |
| CD-ROM 4X Sony 76S SCSI int. | L. | 310 |
| CD-ROM 8X Sony 88E EIDE | L. | 266 |
| CD-ROM 8X Plextor interno SCSI | L. | 608 |
| CD-ROM 12X Plextor interno SCSI | L. | 787 |
| CDR Yamaha 4X int.CDR 200 | L. | 1.505 |

**Messaggio riservato agli operatori del settore**

La ***SBF Elettronica*** operando da circa 10 anni nell'ambito nazionale del settore informatico, ha assunto ormai una posizione di rilievo. Oggi infatti dispone di un vasto assortimento di prodotti, selezionati tra le primarie aziende leader del settore, dei quali offre regolare disponibilità. Con questi presupposti l'azienda si presenta a coloro che cercano un partner di riferimento, con soluzioni personalizzate alle esigenze della propria attività (sia essa di vendita diretta o di distribuzione).

**solo i punti vendita autorizzati hanno esposto il nostro marchio**

**Contattateci ai numeri 081-2395663 o Fax 081/5930297,** per approfondire i termini della nostra proposta commerciale, saremo a Vs. disposizione per comprendere le Vostre esigenze e chiarirvi ogni ulteriore dubbio.

## PUNTI VENDITA QUALIFICATI SBF

**Piemonte ed Aosta**
(TO) Roletto tel. 0121-542796
(TO) Rivarolo Canavese tel. 0124-424424
(BI) Biella tel. 015-28027

**Liguria**
(GE) Genova tel. 010-6982872

**Lombardia**
(MI) Milano tel. 02-4813292
(MI) Brugherio tel. 039-883319
(MI) Pessano Con Bornago tel. 02-95740751
(MI) Seregno tel. 0362-222117
(BG) Bergamo tel. 035-615937
(CO) Como tel. 031-308322

**Trentino Alto Adige**
(BZ) Bolzano tel. 0471-203422
(TN) Gardolo di Trento tel. 0461-960213

**Veneto**
(VR) Sallizzole tel. 045-7121064
(PD) Campodarsego tel. 041-5412304
(VI) Bassano del Grappa tel. 0424-5002161
(VI) Rosà tel. 0424-582091
(TV) Treviso tel. 0422-434456
(TV) Cordignano tel. 0438-995359

**Emilia Romagna**
(RN) Rimini 0541-772190

**Toscana**
(PR) Prato tel. 0734-574718

**Lazio**
(RM) Pomezia tel. 06-9122652
(LT) Marina di Minturno tel. 0771-269431

**Marche**
(AP) Porto Sant'Elpio tel. 0734-902191

**Abruzzo**
(PE) Pescara tel. 085-4710484
(TE) Giulianova tel. 085-8008236

**Campania**
(NA) Torre del Greco tel. 081-8491892
(NA) Volla tel. 081-7766476
(CE) S.Maria Capua Vetere tel. 0823-794048

**Basilicata**
(PZ) Bella tel. 0976-3731
(PZ) Brienza tel. 0975-384074

**Puglia**
(BA) Bari tel. 080-5575399
(TA) Grottaglie tel. 099-5638813
(LE) Lecce tel. 0832-349891

**Calabria**
(CS) Rende tel. 0984-466800
(CZ) Rocca di Neto tel. 0962-84870

**Sardegna**
(CA) Cagliari tel. 070-401919
(CA) Cagliari tel. 070-341444
(CA) Quartu Sant' Elena tel. 070-305714

**Sicilia**
(CT) Catania tel. 095-387221
(ME) Messina tel. 090-712243
(ME) Roccafiorita tel. 0942-750373
(CL) Caltanissetta tel. 0934-583344
(AG) Agrigento tel. 0922-21954
(TP) Castelvetrano tel. 0924-903001

**SBF Elettronica distributore Nazionale Nokia, Ati, Genoa e Side. Per contattarci chiamate ai nostri numeri, per maggiori informazioni visitateci su Internet www.sbf.it, email sbf@sbf.it**

**SBF MILANO**
20125, Viale Monza 175
Tel. 02/2828252, Fax. 02/26140415
orari 9-13/14-18

**SBF ROMA**
00167, Via Silvestro II 4b/4c
Tel. 06/6624862, Fax. 06/6622166
orari 9.30-13/16.30-19.30

**SBF NAPOLI**
80126, Via Cumana 19/a
Tel. 081/2395663, Fax. 081/5930297
orari 9-13,30/16,30-19,30

Da consegnare ad un rivenditore SBF dal 1 al 30 Novembre 1996 Non cumulabile

HARDWARE

*Le mele d'autunno*

# Arrivano i PowerBook multimediali

*I nuovi portatili proposti da Apple si chiamano PowerBook 1400cs/117 e 1400c/117. Il primo dispone di un display a colori dual scan, il secondo utilizza un ottimo TFT a matrice attiva (in tutt'e due i casi con risoluzione 800x600 e possibilità di visualizzare trentaduemila colori). Incorporano un'unità CD-ROM a velocità 6x e sono basati sul PowerPC 603e a ben 117 MHz.*

**di Andrea de Prisco**

Finalmente anche Apple ha in catalogo una propria linea di computer portatili multimediali. Non che i precedenti PowerBook non meritassero tale appellativo (l'aspetto "multimedialità" è da sempre presente in tutte le macchine prodotte dalla casa di Cupertino), ma semplicemente accade che le nuove macchine hanno la possibilità di incorporare il lettore di CD-ROM al posto della meccanica floppy disk. E, come solo da Apple potevamo attenderci, è possibile effettuare lo scambio di unità senza riavviare la macchina: è sufficiente porre il PowerBook in standby con un risparmio di tempo non indifferente (ad esempio non è necessario chiudere e riaprire file e applicazioni a seguito della "metamorfosi"). Il medesimo alloggiamento, nelle intenzioni di Apple, può essere utilizzato anche dai costruttori "terze parti" per installare un secondo disco rigido, un'unità magneto ottica o addirittura un drive Iomega Zip (chissà se dietro questa "porta lasciata aperta" non vi siano già accordi in tal senso con le principali aziende).

Chi non è interessato, anche solo momentaneamente, alle memorie di massa al di fuori del proprio hard disk incorporato, può sfruttare l'alloggiamento per raddoppiare l'autonomia di utilizzo senza aumentare gli ingombri, parcheggiando lì dentro una seconda batteria da sostituire alla prima non appena quest'ultima dia segni di "cedimento energetico".

Come in ogni notebook che si rispetti, troviamo l'alloggiamento per le schede PCMCIA di tipo II e di tipo III e l'ormai consueta porta di comunicazione a raggi infrarossi con la quale è possibile effettuare scambio file wireless (senza fili). Tra le caratteristiche "esclusive" troviamo la possibilità di integrare all'interno delle macchine (senza ricorrere agli alloggiamenti PCMCIA) una scheda Ethernet per l'integrazione in ambienti di rete ad alta velocità, mentre una nota di colore è data dalla personalizzazione estetica della propria macchina attraverso l'utilizzo di pannelli intercambiabili inseribili sul retro dello schermo (lato esterno).

*Il Macintosh PowerBook 1400c.*

Molto ricca, infine, la dotazione di software. Troviamo ClarisWorks e Claris Organizer per la produttività personale, il software per l'accesso remoto e per una sana e robusta compatibilità multipiattaforma e il ricco Apple Internet Connection Kit comprendente, tra l'altro, Netscape Navigator, Claris Emailer Lite, Fetch, NCSA Telnet e NewsWatcher.

Tre i modelli in listino (non si conoscono ancora i prezzi orientativi al pubblico). Il più economico è dotato di 12 megabyte di RAM, è fornito privo del lettore di CD-ROM (disponibile opzionalmente), utilizza un display dual scan da 11.3 pollici e un disco rigido da 750 megabyte. Lo stesso schermo e lo stesso "taglio" di hard disk li troviamo sul modello intermedio che è dotato di 16 megabyte di RAM ed è fornito con lettore di CD-ROM installabile al posto dell'unità floppy disk.

Al vertice della gamma troviamo il modello 1400c/117 che si differenzia per la presenza di un display a colori (di pari dimensioni) in tecnologia TFT a matrice attiva dalla visibilità ancora superiore.

Peso e dimensioni sono allineati alla media: 3.1 o 3.0 kg (a seconda dell'unità CD-ROM/floppy disk installata) e misure di 22.5x29.2x5.2 cm.

**Apple Computer Spa**
Via Milano 150,
20093 Cologno Monz. (MI),
Tel. 02/27.32.61

*Mattel Media rende multimediale la bambola più famosa del mondo*

# Barbie anche su CD-ROM

***Saranno in vendita da dicembre tre divertenti (ed ottimi) prodotti per creare stampe personalizzate, storie e abiti. Abbiamo provato in anteprima le versioni in inglese, chiedendo la collaborazione di qualcuno che conoscesse il mondo di Barbie meglio di noi...***

Ciao a tutti, mi chiamo Alessandra Marinacci e ho dieci anni. Un giorno Papà ha portato a casa tre CD-ROM di Barbie chiedendomi di provarli per dargli un parere. Io, curiosa, li ho installati la sera stessa nel computer di mio fratello (che uso anch'io, ma Francesco non vuole perché quando non fa i compiti deve sempre giocare a Gran Prix 2...).

Ho protestato perché i CD sono in inglese, ma Papà dice che questi sono un'anteprima e che quelli in vendita saranno in italiano.

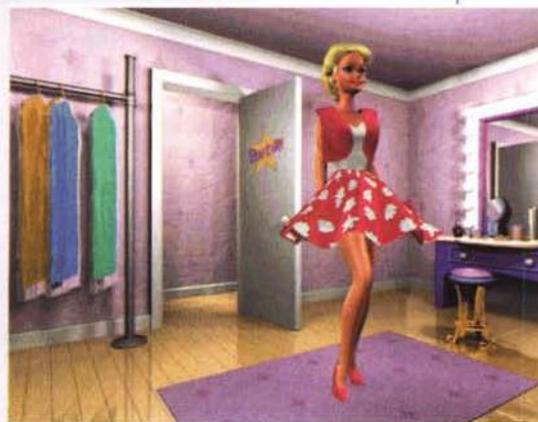
Con Print 'n' Play ci si può divertire a fare poster, striscioni, sticker, biglietti di auguri, lettere e fax.

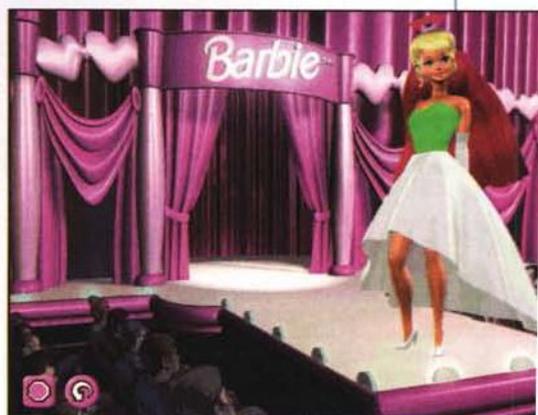
Con Storymaker si possono inventare delle storie nelle quali Barbie, Ken e i loro amici compiono, in vari ambienti, varie azioni come quella di ballare o di applaudire; le scene si possono colorare e ci si può poi divertire a vederle e modificarle finché si vuole. Usarlo non è molto difficile, ci sono riuscita abbastanza anche capendo poco dalle istruzioni (l'inglese che studio a scuola non mi basta per capire tutto, specialmente quando il computer parla).

L'ultimo CD è Fashion Designer e serve per vestire Barbie per varie occasioni, come un matrimonio o una gita o una festa o il lavoro in ufficio. Per ogni occasione ci sono vari tipi di gonne, pantaloni, giacche eccetera, e accessori come i foulard, i guanti, le ginocchiere o il bouquet. Per le stoffe si può scegliere la fantasia e poi decidere i colori e cambiarli mille volte, vedendo l'anteprima in cui Barbie è in camerino davanti allo specchio. Quando ci piace possiamo farle fare la sfilata, ma il nostro computer (che è un 486 80 MHz) ha bisogno di parecchio tempo per costruirla, così sono andata da una mia amica, Pamela, che ha un Pentium molto più veloce, ed insieme abbiamo costruito tre abiti da sposa ed uno da mare. Si può stampare sia la foto di Barbie vestita da noi, sia i pezzi dei vestiti su una carta-stoffa che poi si taglia e con dei pezzetti di adesivo che sono nella scatola si può confezionare il vestito!

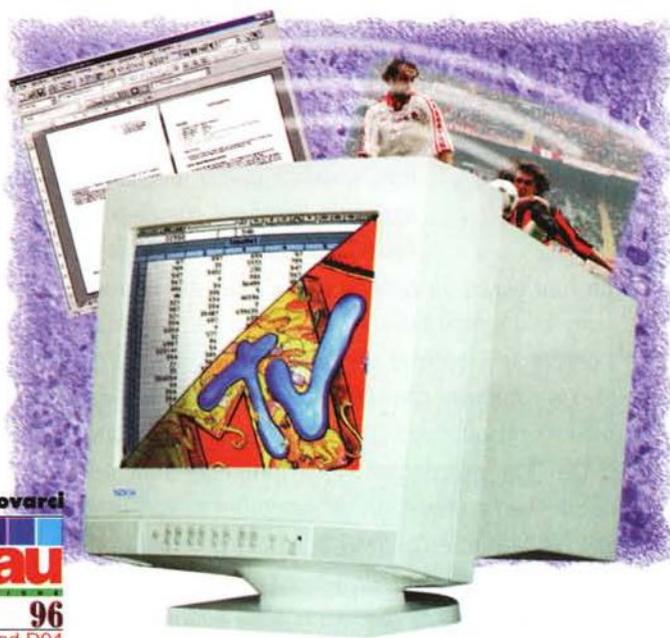
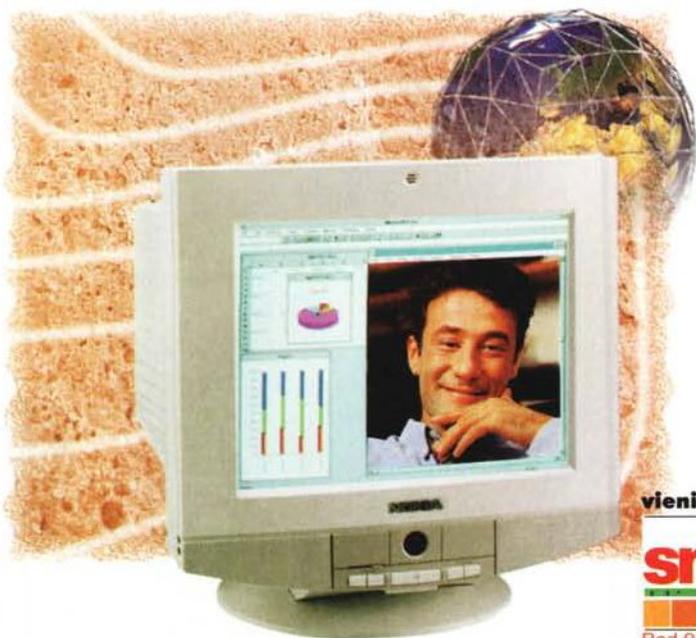
Questo non mi sembra facilissimo, ci vuole o un grande che ti aiuta o come minimo le istruzioni in italiano... Con Barbie non ci gioco più da circa un anno, questi CD mi hanno fatto rivenire voglia, anche se non so se riprenderò la bambola in mano... beh, se riuscirò a farle i vestiti forse sì.

Forse si è capito che il CD che mi è piaciuto di più è Fashion Designer, ma... li ho visti poco e in inglese. Sono curiosa di provarli quando arriveranno in italiano, chissà se scriverò di nuovo qualcosa...

*Siamo pronti per cominciare a vestire la nostra Barbie. Possiamo scegliere fra varie gonne, pantaloni, giacche, gilet...*

*Barbie prova nel suo camerino, davanti allo specchio, che effetto fa su di lei il vestito che le abbiamo confezionato.*

*Abbiamo realizzato una mise sportiva e le abbiamo dato dei colori vivaci. Forse cambieremo la fantasia della gonna...*

*Per la sfilata in passerella, sulla quale si muove con incedere sinuoso, Barbie ha scelto un capo più impegnativo.*

# Soddisfatti O Rimborsati

PDN 10/96

**NOKIA Multigraph NCV400**: telecamera, casse audio stereo, subwoofer e microfono integrati ed inclusi nel prezzo, per PC e Mac. Finalmente il primo monitor veramente multimediale, disponibile anche senza telecamera con la sigla 447XAV

**NOKIA Valuegraph 417TV**: Il primo ed unico monitor PC con sintonizzatore TV, scheda Televideo, casse audio stereo e naturalmente il telecomando. La migliore scelta nel settore SOHO (Small Office Home Office), anche nel prezzo.

Provate a confrontare i vostri monitor con i Monitor NOKIA. Come?
A casa vostra, prelevando via Internet un diagnostico che metterà in risalto i limiti del vostro attuale sistema.
Sui monitor NOKIA, questo test dà risultati eccellenti ! E sul vostro?
Ecco perché possiamo permetterci di dire: Soddisfatti o Rimborsati.
visitateci su [www.nokia.com/monitors/monitor_test.html] oppure [www.sbf.it]

**Specifiche tecniche monitor NOKIA (tra parentesi quelle del 417TV)**

**Cinescopio:** Trinitron (CRT), con schermo piatto triangolare
Dimensioni: 43.2 cm/17 pollici
Distanza interpixel (Dot pitch): 0.25 mm (0.28 mm)
Schermo: antiriflesso, rivestimento antistatico
Giogo di deflessione: saddle/saddle.
**Amplificatore VF**
Ingresso analogico banda video: 140Mhz (90Mhz)
**Collegamenti video**
Connettori: VGA, BNC per R, G, B, HS, VS, adattatore Mac (VGA)
TV input: (PAL/SECAM standard, 75 Ohm)
**(Decodificatore Televideo integrato)**
**Frequenza di riga**
Gamma di frequenza: 31-91kHz (31-64 kHz) autosincronizzante
Durata max sincronizzazione quadro intero: meno di 1 sec
**Frequenza di quadro**
Gamma di frequenza: 50-150Hz (48-100 kHz) autosincronizzante
Funzione TV: (50Hz)
**Plug and Play** DDC Connection level 2 AB
**Sincronizzazione** separata e mista
**Campi elettromagnetici** soddisfa le norme MPR-90 e TCO
**FullScreen**
Immagine a schermo interno in tutti i modi di funzionamento
**Comandi tramite menu impostazione**
Correzione dell'inclinazione, comando inclinazione, luminosità, contrasto, dimensioni immagine (verticale/orizzontale), modo contrasto, correzione distorsione a cuscino o trapezoide, impostazione temperatura di colore, regolazione RGB, ortogonalità, lingua menu, demagnetizzazione, regolazione sui valori preimpostati, selezione sincronizzazione
Temperatura del colore regolabile

| Risoluzione | MediaStation447K | Valuegraph417TV |
|---|---|---|
| 640x480 | fino a 150Hz | fino a 100Hz |
| 800x600 | fino a 140Hz | fino a 100Hz |
| 832x624 | fino a 135Hz | |
| 1024x768 | fino a 110Hz | fino a 80Hz |
| 1152x870 | fino a 100Hz | |
| 1280x1024 | fino a 85Hz | |

**Audio**
Due casse acustiche integrate da 2 W ciascuna
**Video Camera**
Telecamera a colori CCD da 500x582 pixel con angolo di tilt di 5 gradi
**Ergonomia**
Collaudato in Germania da TV Ergonomie Geprft, ZH 1/618/10,80, corrispondente ad ISO 9241/3
Angolo di inclinazione -5...+20 gradi
Angolo di rotazione -90...+90 gradi
**Interferenze ed omologazioni**
Disturbi via cavo ed interferenze RFI conformi a EN 55022 classe B, VFG 243/91 classe B ed FCC 15-J classe B
Emissione raggi X conforme a IEC 65/6, DHHS 21 CFR/J
Conforme alle norme di sicurezza elettrica CE, SETI, S, N, D, TÜV-GS, UL,CSA

**Per sapere dove trovare i monitor Nokia, rivolgiti alla sede SBF a te più vicina o tramite il tuo rivenditore di fiducia**

**SBF MILANO**
20125, Viale Monza 175
Tel. 02/2828252, Fax. 02/26140415
orari 9-13/14-18

**SBF ROMA**
00167, Via Silvestro II 4b/4c
Tel. 06/6624862, Fax. 06/6622166
orari 9.30-13/16.30-19.30

**SBF NAPOLI**
80126, Via Cumana 19/a
Tel. 081/2395663, Fax. 081/5930297
orari 9-13,30/16,30-19,30

# ON THE USER'S SIDE:

## IL COMPUTER CHE SI ADATTA ALLE TUE ESIGENZE

*Il PC ideale è quello meglio proporzionato alle mansioni che deve svolgere. Per questo da noi non troverai computer preconfigurati. Le configurazioni illustrate in queste pagine sono solo alcune proposte; noi diamo a te la possibilità di configurare la macchina permettendoti di scegliere attentamente un computer con un **buon rapporto tra qualità e prezzo** e consigliandoti i prodotti che più si adattano alle tue esigenze. Ogni preventivo che ti forniamo contiene i prezzi unitari dei vari componenti del computer e una "guida" contenente le foto e le caratteristiche tecniche dei prodotti che hai scelto. Se deciderai di acquistare ti basterà fornirci il numero di preventivo, e questo puoi comunicarcelo con il mezzo che vuoi: **di persona**, **per telefono**, **via fax** oppure **via internet**. In sole **72 ore** il computer arriverà a casa tua.*

## COME CONTATTARCI

**CENTRO HL**
Via di Novoli 9/17 50127 Firenze
Via Faustino Malaguti 1/7/f 40126 Bologna
Via Alfonso Corti, 34 (Zona Città Studi) 20133 Milano

**Numero Verde 167-013.037** (15 linee ra)
**Per richiedere preventivi ed ordini.**

**Linea Commerciale Centralizzata 055-33.79.00** (15 ra)
**Per richiedere informazioni commerciali, preventivi ed ordini.**

**Fax 055-33.70.700** (ra)
**Per richiedere preventivi ed ordini.**

**Internet www.centrohl.it**
**Per consultare listino prezzi, caratteristiche e foto prodotti, schede di supporto tecnico, preventivi ed ordini interattivi, drivers di aggiornamento.**

**E-mail info@centrohl.it**
**Per richiedere informazioni commerciali, preventivi ed ordini.**

**Fax On Demand 055-33.70.730** (ra)
**Per ricevere 24 ore su 24 un listino prezzi aggiornato.**

**BBS 055-36.11.48** (ra)
**Per consultare listino prezzi, caratteristiche tecniche e foto prodotti, schede di supporto tecnico, drivers di aggiornamento.**

**COME ACQUISTARE** Se desideri rivolgerti direttamente alla fonte, basta farci pervenire l'ordine! Consegnamo in tutta Italia con corriere espresso UPS. La legge (D.lgs. 15/01/92 n.50) ti concede 7 giorni di tempo per valutare la merce arrivata. Centro HL estende questo periodo a 15 giorni complessivi. In caso contrario provvederemo alla sostituzione o all'accredito, a tua scelta. **OPPURE** rivolgiti al tuo rivenditore, ogni negozio di adeguata professionalità può rivendere i nostri prodotti.



# BENVENUTI N

| | |
|---|---|
| • *POWERGEN® 200* | LIRE 4.480.000 |
| • **Espansione** Ram a 64 Mb | +LIRE 440.000 |
| • **CD ROM** 12X | +LIRE 390.000 |
| • Con **Hard Disk UW SCSI 3** capacità **4,36Gb** | +LIRE 660.000 |
| • **Modem/fax 28.800 bps** interno | +LIRE 295.000 |
| • **Monitor 15"** miro con 2 casse amplificate integrate, colore, 0.27 dp, 1280x1024 N.I., risparmio energ. EPA e TCO '92, MPRII controllo Microprocessore | LIRE 690.000 |
| • **Monitor 17"** miro Trinitron, colore, 0.25 dp, 1280x1024 N.I., risparmio energ. EPA e TCO '92, MPRII controllo Microprocessore | LIRE 1.290.000 |

***I PREZZI NON SONO COMPRENSIVI DI IVA***

Il settore informatico è caratterizzato da frequenti variazioni di prezzo: chiama il numero Verde o collegati al nostro Sito Internet per avere la quotazione più aggiornata

# ELLA NUOVA GENERAZIONE

**POWERGEN® È LA NUOVA LINEA DI COMPUTER DI CENTRO HL. EQUIPAGGIATA DI PROCESSORE PENTIUM® PRO DI INTEL E CARATTERIZZATA DA COMPONENTI DI ALTO LIVELLO QUALITATIVO, LA LINEA POWERGEN® È DESTINATA AD UNA FASCIA PROFESSIONALE DI UTENTI.**

NELLE PROSSIME PAGINE

- SINERGY 200
- UMAX *PAGEOFFICE COLOR*
- PURPLE VISION *SOUND RAGE 32 3D* *LIGHT SPEED 128*

## la nuova generazione ha inizio

**Personal Computer con processore Pentium®Pro di Intel a 200 MHz, cache 256Kb di secondo livello integrata nel processore, piastra madre Pride Security, chipset Intel 440 FX, 32 Mb di RAM, Hard Disk 2.18 Gb UW SCSI 3, scheda video Purple Vision LightSpeed 128 2.25 Mb DRAM multibank. Tastiera Italiana 105 tasti per WindowsNT®, mouse Microsoft PS/2, Microsoft WindowsNT® 4.0 preinstallato. Monitor Escluso.**

● Case Tower ATX a struttura rigida con protezione da campi elettromagnetici, conforme alle normative CE. ● Processore Intel Pentium®Pro a 200 MHz con cache di secondo livello 256Kbytes integrata. ● 32 Mb di RAM. ● Piastra madre Pride Security, ATX, con Chipset Intel 440 FX, ZIF Socket 8. 1M-bit Flash EPROM, innesto VRM come regolatore di tensione, Plug & Play. Supporta RAM, FPM RAM, EDO RAM, BEDO RAM fino a 512Mbyte in moduli SIMM simmetriche e asimmetriche, moduli SIMM con parità/ECC e senza parità. Controller HDD E-IDE integrato PCI a 32 bit (MODE 3, 4). Bus Master DMA Mode 2. Due porte seriali bufferizzate UART 16550, una parallela bidirezionale Std./ECP/EPP per un veloce trasferimento dati dalle periferiche. Supporto per una porta IrDA compatibile a infrarossi. Supporto per due porte USB (Universal Serial Bus). Interfacce per tastiera PS/2 e mouse PS/2. Manuale in italiano. 5 anni di garanzia. ● Scheda Video Purple Vision LightSpeed 128, chip di controllo grafico Tseng ET6000, 2.25Mb DRAM Multibank, bus PCI. Risoluzione video a 640x480 con 16 milioni di colori e refresh video fino a 160 Hz. Risoluzione video a 1280x1024 con 256 colori e refresh video fino a 75 Hz. Feature connector integrato. Accelerazione Hardware per i trasferimenti BIT-BLOCK (BitBLTs), disegni di linee, operazione di cursore, bus a doppio indirizzo, bursting di lettura e scrittura e cursore Hardware. Software che permette di accelerare la riproduzione di filmati in formato MPEG-1. Drivers GUI su CD nativi per gli ambienti Windows, Windows®95, Windows NT e OS/2 Warp. Porta di opzione Video per inserimento di un modulo decoder/playback MPEG-2. Supporto dello standard VESA DDC-2B, Plug & Play, manuale in italiano, 5 anni di garanzia. ● Hard disk Quantum mod. Viking con capacità di 2.18 Gb, Ultra Wide SCSI 3 (tempo medio di accesso 8.5 ms, transfer-rate fino a 40 Mb/s). Cache 512Kb. 2 anni di garanzia. ● Controller Adaptec AHA 2940 Ultra Wide SCSI con interfaccia PCI. Supporto periferiche SCSI-1, SCSI-2, SCSI-3, UltraSCSI. Velocita' di trasferimento 40Mbytes/sec. 1 connettore interno SCSI e 1 interno + 1 esterno SCSI Wide. Gestione Hard Disk fino a 8 Gb. È possibile installare fino a 15 periferiche UltraSCSI. 1 anno di garanzia. ● Supporta le funzioni Green (Idle, Stand-By, Sleep) per un risparmio energetico fino all'80%. ● Manuale d'uso in italiano.

intel inside
PENTIUM®PRO PROCESSOR

PowerGen 200 è distribuito da CENTRO HL. Se vuoi saperne di più chiama il numero verde o collegati con il nostro Sito Internet.

**Internet www.centrohl.it**
**numero Verde 167-013037**

**PC Professionale**
***VIP* ■ Ottobre 1996**
***1° classificato***

SINERGY 200 CON 32 MB DI RAM, HARD DISK 4.3 GB UW SCSI, SCHEDA VIDEO PURPLE VISION LIGHTSPEED 128, SCHEDA AUDIO SOUNDRAGE 32 3D, CD ROM 8X, MODEM 33.6 BPS

*« ...ottima competitività, viste le prestazioni, la configurazione e il prezzo contenuto».*

**PC World**

***■ Luglio/Agosto 1996 ■ Settembre 1996***
***1° classificato Desktop Power***

SINERGY 166 CON 32 MB DI RAM, HARD DISK 1.6 GB, SCHEDA VIDEO DIAMOND STEALTH 64 VIDEO 3240, CD ROM 6X, SCHEDA AUDIO 16 BIT, MODEM 33.6 BPS

*« ...Top Performer anche con i nuovi test per Windows 95, grazie alla configurazione di alto livello ... vantaggi: prestazioni molto elevate... ».*

***■ Maggio 1996 ■ Giugno 1996***
***1° classificato Desktop Budget***

SINERGY 100 CON 8 MB DI RAM, HARD DISK 1.2 GB, SCHEDA VIDEO MIROVIDEO 22SD CD ROM 4X, SCHEDA AUDIO 16 BIT

*« ...buone prestazioni, prezzo competitivo e ottimo monitor ...l'utilizzo di cache sincrona di serie lo pone al vertice della classifica... ».*

***■ Aprile 1996***
***1° classificato Desktop Power***

SINERGY 166 CON 16 MB DI RAM, HARD DISK 1 GB, SCHEDA VIDEO DIAMOND STEALTH 64 VIDEO 3240

*« ...Due mesi fa abbiamo testato l'HL-TOP 133 di Centro HL, ottimamente posizionatosi nella classifica power. Sinergy 166 è l'erede naturale di quel modello... il nuovo processore installato riesce a incrementare le già ottime prestazioni della macchina... ».*

***■ Marzo 1996***
***1° classificato Desktop Power***

SINERGY 133 CON 16 MB DI RAM HARD DISK 1 GB, SCHEDA VIDEO DIAMOND STEALTH 64 VIDEO 3240, SCHEDA SONORA 16 BIT, CD ROM 4X

*« ...Grazie alle sue caratteristiche e prestazioni balza in testa alla nostra classifica scalzando i suoi accreditati rivali... ».*

**PC Magazine**

***RECOMMENDED* ■ Marzo 1996**

SINERGY 75 CON 8 MB DI RAM, HARD DISK 1.2 GB, SCHEDA VIDEO DIAMOND STEALTH 64 VIDEO 3240

*« ...l'impressione generale che abbiamo ricevuto, osservando l'interno del materiale inviatoci da Centro HL, è stata quella di una buona organizzazione... I diversi componenti del sistema proposto provengono da case leader nei settori di competenza... ».*

# QUANDO LA SCELTA DEI COMPONENTI MIGLIORI PORTA A CARATTERISTICHE E PERFORMANCE VINCENTI

SINERG

*SINERGY®***200. Personal Computer con processore Pentium® di Intel a 200 MHz, scheda madre Pride Freeway II Plus!, chipset Intel 430 HX, 512 Kb cache sincrona pipeline in un unico banco, 16 Mb di RAM, Hard Disk 2,1 Gb Quantum mod. Fireball TM, scheda video Purple Vision LightSpeed 128 2,25Mb DRAM multibank. Tastiera Italiana 105 tasti per Windows® 95, mouse Microsoft® PS/2, Microsoft Windows® 95 preinstallato, Microsoft® Plus!, Microsoft Windows® 95 Game Sampler 1.0. Monitor Escluso. LIRE 2.650.000**

| | |
|---|---|
| *SINERGY®* **166** (Processore Intel Pentium® 166 MHz) | **LIRE 2.450.000** |
| *SINERGY®* **150** (Processore Intel Pentium® 150 MHz) | **LIRE 2.260.000** |
| *SINERGY®* **133** (Processore Intel Pentium® 133 MHz) | **LIRE 2.090.000** |

| | |
|---|---|
| • **Espansione** Ram a 32 Mb | **+LIRE 250.000** |
| • **CD ROM** 4X | **+LIRE 90.000** |
| • **CD ROM** 8X | **+LIRE 180.000** |
| • **Monitor 15"**, colore Flat Square, 0.28 dp, 1280x1024 N.I. 62 Hz, Green, MPRII | **LIRE 590.000** |
| • **Monitor 17"**, colore Flat Square, 0.27 dp, 1280x1024 N.I. 65 Hz, Green, MPRII | **LIRE 1.070.000** |
| • **Monitor 20"**, colore Flat Square, 0.31 dp, 1280x1024 N.I. 60 Hz, Green, MPRII | **LIRE 1.990.000** |

***I PREZZI NON SONO COMPRENSIVI DI IVA***

Il settore informatico è caratterizzato da frequenti variazioni di prezzo: chiama il numero Verde o collegati al nostro Sito Internet per avere la quotazione più aggiornata

# SINERGY 200

ITALIANET - ZACK!

Y® 200

- Case a struttura rigida con protezione da campi elettromagnetici, conforme alle normative CE.
- Processore Intel Pentium® a 200 MHz.
- 16 Mb di RAM.
- Scheda madre Pride Freeway II plus!, con Chipset Intel 430 HX, ZIF Socket 7. 512Kbyte di cache sincrona SRAM Pipeline in un unico banco, Flash Bios aggiornabile per integrazione della compatibilità per prodotti di successiva produzione, innesto VRM come regolatore di tensione, Plug & Play Windows® 95. Supporta RAM, EDO RAM, parity/ECC RAM fino a 512Mbyte. Controller HDD E-IDE integrato (MODE 4, transfer rate 17Mb/s) a due canali in modo da non rallentare gli accessi in presenza di più periferiche. Bus Master IDE DMA mode 2 per un trasfer rate fino a 22 MB/secondo. Due porte seriali bufferizzate UART 16550, una parallela bidirezionale SPP/ECP/EPP per un veloce trasferimento dati dalle periferiche. Supporto per una porta IrDA compatibile a infrarossi.
  Supporto per due porte USB (Universal Serial Bus). Manuale in italiano. 5 anni di garanzia.
- Scheda Video Purple Vision LightSpeed 128, chip di controllo grafico Tseng ET6000, 2.25Mb DRAM Multibank, bus PCI. Risoluzione video a 640x480 con 16 milioni di colori e refresh video fino a 160 Hz. Risoluzione video a 1280x1024 con 256 colori e refresh video fino a 75 Hz. Feature connector integrato. Accelerazione Hardware per i trasferimenti BIT-BLOCK (BitBLTs), disegni di linee, operazione di cursore, bus a doppio indirizzo,
  bursting di lettura e scrittura e cursore Hardware. Software che permette di accelerare la riproduzione di filmati in formato MPEG-1. Drivers GUI su CD nativi per gli ambienti Windows, Windows® 95, Windows NT e OS/2 Warp.
  Porta di opzione Video per inserimento di un modulo decoder/playback MPEG-2. Supporto dello standard VESA DDC-2B, Plug & Play, manuale in italiano, 5 anni di garanzia.
- Hard Disk Quantum mod. Fireball TM con capacità di 2,1 Gb, E-IDE (tempo medio di accesso 8,5ms, transfer-rate fino a 16.6Mb/s in modalità PIO mode 4). Dotato di un buffer di 128Kb in modo da velocizzare gli accessi al disco. 2 anni di garanzia.
- Supporta le funzioni Green (Idle, Stand-By, Sleep) per un risparmio energetico fino all'80%.
- Manuale d'uso in italiano.

intel inside

pentium® PROCESSOR

Sinergy è distribuito da CENTRO HL. Se vuoi saperne di più chiama il numero verde o collegati con il nostro Sito Internet.

**Internet www.centrohl.it**
**numero Verde 167-013037**

**IL DILEMMA DEGLI UTENTI ITALIANI**

# SCANNERIZZARE

**Una cosa è certa: l'utilizzo di PageOffice Color. PageOffice Color è il nuovo scanner di Umax a colori, piccolo, pratico, potente e facile da usare. Scansiona a colori, in scalature di grigio o in bianco e nero; grazie alle sue ridotte dimensioni, trova posto ovunque, anche fra tastiera e monitor.**
**Le caratteristiche del PageOffice Color permettono il suo utilizzo sia a casa che in ufficio: grazie al software PageManager con un solo click del mouse potrete aggiungere testi direttamente sui documenti scansionati e spedirli via E-mail al destinatario, inviare fax, archiviare pratiche, articoli di riviste, fotografie, editare il testo scansionato con un qualsiasi programma di scrittura (OCR)...**

***Scansionate gente, scansionate! (o scannerizzate?)***

**490.000 lire** ~~57[illegible]0~~ **IVA esclusa**

● Risoluzione ottica fino a 300x600 dpi ● Modalità di scansione Bianco e Nero / scalature di grigio / colori ● Massima Risoluzione 2400 dpi ● Velocità di scansione 6 ppm a 300 dpi in modalità b/n ● Caricamento automatico dei fogli fino a 10 pagine ● Formato dei documenti: lettera, legale, A4, B5, A5, affari ● Interfaccia Porta Parallela (modalità EPP) ● Supporto TWAIN per effettuare scansioni dal tuo programma di grafica preferito ● Dimensioni 290 mm x 107 mm x 97 mm ● Peso 1,6 kg ● Software in dotazione PageManager (integra E-mail, Fax, Print, OCR, Scan) PageImage, PageType (compatibili Windows 3.1/Windows ®95)

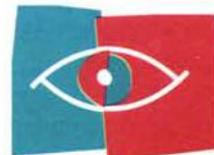
# O SCANSIONARE?

**UMAX**

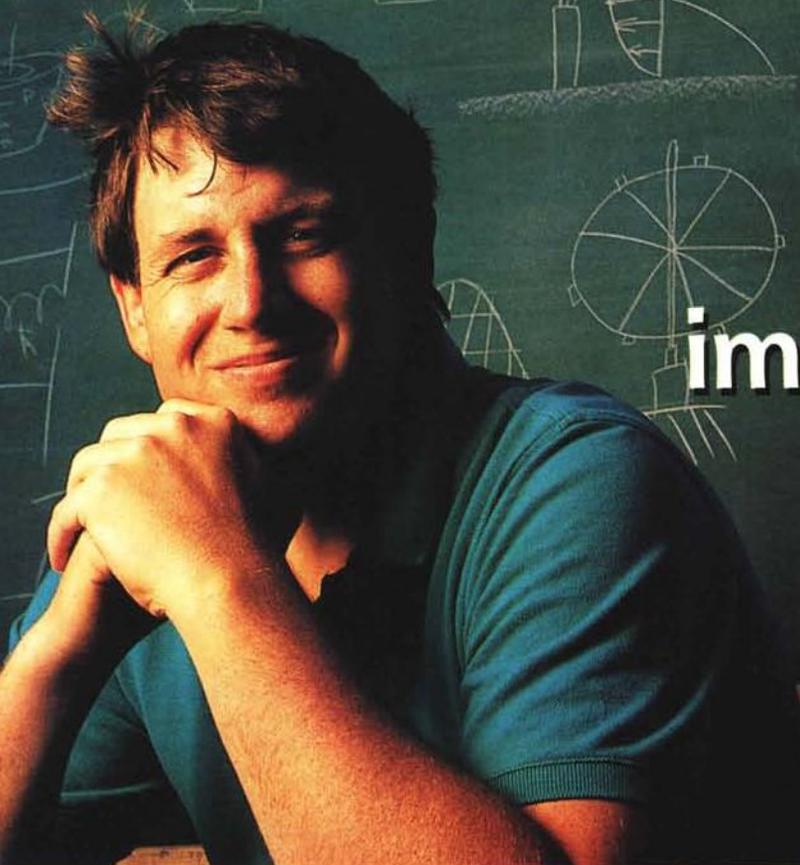
PageOffice Color è distribuito in Italia da CENTRO HL. Se vuoi saperne di più chiama il numero verde o collegati con il nostro Sito Internet.

**Internet www.centrohl.it**
**numero Verde 167-013037**

***Distributore Esclusivo dei prodotti Umax Multimedia & Peripheral per l'Italia***

Centro HL è un marchio registrato da Centro HL Distribuzione srl. Intel Inside è un marchio registrato da Intel Corporation. Windows 95 è un marchio registrato da Microsoft corporation. Tutti gli altri marchi citati appartengono ai rispettivi proprietari. Tutti i prezzi e i prodotti specificati sono soggetti a variazioni senza preavviso.
Le foto sono indicative dei prodotti proposti.

Il settore informatico è caratterizzato da frequenti variazioni di prezzo: chiama il numero Verde o collegati al nostro Sito Internet per avere la quotazione più aggiornata

ITALIANET - ZACK!

# Pensi che Windows® 95 è più svelto della tua immaginazione?

**Con gli acceleratori Multimediali Diamond Stealth64 Video, le possibilità sono infinite.**

La Serie Diamond Stealth64 Video è interamente ottimizzata per Windows® 95. Questa nuova generazione di acceleratori video VRAM e DRAM garantirà le massime prestazioni del tuo PC. Ora la Serie Stealth64 Video rende il multimedia più facile di prima, con drivers Windows® 95 e un programma utility InControl Tools rinnovati. Diamond ti offre tutti i vantaggi delle ultime applicazioni multimediali e gestionali di Windows® 95 e ti propone delle prestazioni ineguagliabili quali sei ormai abituato trovare nei prodotti Diamond. La Serie Stealth64 Video aumenta la produttività e rende il sistema più potente con una immagine super rapida e una velocità di risposta altissima. Inoltre la possibilità di riproduzione di video digitali MPEG, con visualizzazione a tutto schermo e immagini di qualità ineguagliabile. Sarà possibile inoltre installare sulla serie 2001 il modulo hardware MPEG per la lettura di video dischi e un sintonizzatore TV DTV 1100 che ti offrirà tantissime possibilità. Diamond ti da una garanzia di ben 5 anni, c'è poco da temere.

**Per ottenere altre informazioni e gli ultimi drivers, chiama oggi Diamond a: http:/www.diamondmm.com**

Ti porteremo al di là dei tuoi desideri.

"Diamond's performance may in fact justify changing your purchasing decision from 'whether Diamond?' to 'which Diamond?'"
PC Magazine, 12/5/95

Designed for Microsoft Windows 95

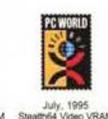
July, 1995
Stealth64 Video VRAM

July, 1995
Stealth64 Video VRAM

Stealth64 Video VRAM

July, 1995
Stealth64 Video VRAM

December 5,1995
Stealth64 Video 2201XL

June 27, 1995
Stealth64 Video VRAM

**La passione dell'efficacia**

Distributori Diamond per l'Italia:
AZ Informatica: Tel. 0583-37.03.67 - Fax 0583-370358
Centro HL: Numero Verde 167-013037 - Linea Commerciale centralizzata 055-337900 Internet www.centrohl.it
Fax 055-3370700 - 24h Fax On Demand 055-3370730 BBS 055-361148 - E-Mail info@centrohl.it
Modo: Tel. 0522-512828 - Fax 0522-516822 - Succursale: Tel. 02-27303280 - Fax 02-27303290
T.D.P. Trading Data Products: Napoli 081-5709071 - Fax 081-7624358 - Roma: 06-7232412 - Fax 06-7232430

## HARDWARE

*Intervista esclusiva di MCmicrocomputer a Guy Tweedale e Philip Guard*

# TDK: dai nastri alle carte PCMCIA

*Quando si parla di TDK generalmente si pensa a prodotti di qualità per il mercato audio e video, come nastri, apparati e sistemi di registrazione*

***di Enrico Maria Ferrari***

Presso la Kernel, distributore TDK, abbiamo incontrato in esclusiva Guy Tweedale e Philip Guard rispettivamente manager del marketing e responsabile Europa della divisione TDK "PC Card", che si occupa della realizzazione di schede PCMCIA per computer.

Se infatti i nastri rappresentano il 30% del giro d'affari TDK, le PC Card sono il segmento che registrerà la più alta crescita nel prossimo futuro: dall'attuale milione di modem "carta di credito" venduti quest'anno in Europa, si dovrebbe passare entro il 2000 ad 1.700.000 prodotti venduti annualmente solo nel nostro continente, per quella data TDK vuole che il suo nome sia associato alle PC Card esattamente come oggi lo si associa solo ai nastri audio e video.

Le schede PCMCIA attuali sono quasi sempre dedicate ad una sola funzione, modem o adattatore LAN, ad esempio, TDK aggiunge sin da novembre novità sostanziali in questo mercato, aggiornando le sue schede ed introducendo, anche per tutto il 1997, prodotti di nuova concezione.

Partiamo dalla classica scheda PCMCIA dedicata al modem: il modello DF2814 V.34 sembra il "solito" modem/fax a 28.800 già visto. Invece si tratta di un prodotto a copertura globale, infatti è il primo modem adattabile in qualsiasi paese venga usato grazie ad un software particolare, basta selezionare la bandierina o il nome del paese nel quale ci si trova per non avere nessun problema di collegamento, nello stesso package è presente l'adattatore di spina per il paese nel quale viene venduto.

TDK pone l'accento anche sul fatto che i suoi prodotti sono sempre perfettamente in regola con le amministrazioni PT, l'omologazione è infatti valida per qualsiasi paese europeo.

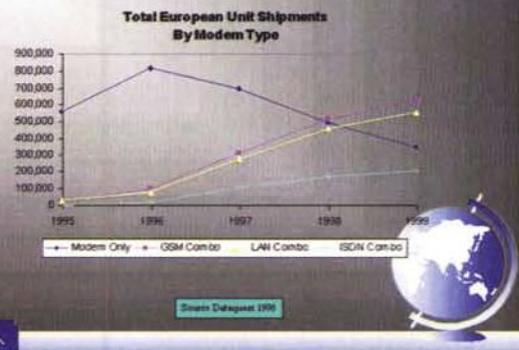
Il DF2814 necessita di Windows 3.1 o Windows 95 per poter selezionare il paese d'uso, e viene venduto anche nella versione per Apple PowerBook. Inoltre a differenza di molti modem PCMCIA non ha moduli esterni aggiuntivi, il cavo si inserisce direttamente nella scheda da una parte e nella presa telefonica dall'altra. Altre interessanti novità sono le Flash Memory da 4-12-20 e 40 MB (in uscita a marzo 1997) e le Compact Flash, di dimensioni inferiori.

Ma come detto prima il mercato delle schede PCMCIA attualmente propone un prodotto per un'esigenza, TDK è in procinto di lanciare numerose schede combinate, come le Combo, destinate ad un utilizzo multiplo e viste anche allo scorso SMAU.

Sempre nel prossimo marzo arriveranno delle schede PCMCIA per la rete ISDN con modem/fax a 33.6 K integrati, sono previsti adattatori per telefoni GSM in grado di funzionare anche come modem normali; in questa maniera sarà possibile non solo collegarsi al telefonino, ma una volta arrivati a destinazione attaccare lo stesso prodotto ad una spina telefonica della rete fissa.

Ma non ci sono solo i modem: il Global Networker 3410 e 3412 è un prodotto davvero completo: modem/fax V.34 con in più le funzionalità di un adattatore Ethernet LAN. Il modello 3420 supporta lo standard 10base-T mentre il Global Networker 3412 gestisce connessioni 10base-2.

Driver ODI, NDIS, Windows NT, Windows 95, OS/2 vengono forniti per entrambe le schede, i sistemi supportati includono Novell, Netware, Windows for Workgroups, LAN Manager e Windows 95. Anche queste carte sono localizzabili via software a seconda del paese dove ci si trova, in modo da rendere compatibile la circuiteria telefonica, inoltre una feature del modem chiamata "Voice Capable" permette di utilizzare la scheda con funzioni di segreteria telefonica.

Il firmware è facilmente aggiornabile e non sono richiesti particolari driver per l'alta velocità: il throughput dichiarato raggiunge i 230.000 bit.

**Kernel Consulting Srl**
Via di S. Giovanni in
Laterano 262,
00184 Roma,
Tel. 06/77.20.7000

*Una realtà commerciale che si prefigge degli obiettivi ambiziosi*

# Centro HL: una società fuori degli schemi?

*Nella storia dell'informatica sono tante le aziende nate dentro a dei garage piuttosto che nei seminterrati della periferia. Spesso i sogni nel cassetto di tanti giovani diventano delle realtà come, solo per fare un esempio "storico", è accaduto per Apple Computer o, molto più recentemente e su scala diversa, con il Centro HL.*

***di Paolo Ciardelli e Massimo Truscelli***
***foto di Paolo Ciardelli***

Visitando la sede fiorentina di Via di Novoli, due dei responsabili ci hanno mostrato il locale nel quale hanno iniziato la loro attività. Ora la sede centrale occupa un punto storico della Firenze commerciale ed entrando in questo spazio, organizzato con una soluzione insolita, si sente ancora l'odore della vernice arancione che copre il bianco della calce delle pareti.

Centro HL è una realtà commerciale un po' fuori dagli schemi che si prefigge degli obiettivi ambiziosi basandosi principalmente sulla velocità della vendita e sul movimento rapidissimo delle merci. I risultati di questa politica di gestione sono evidenti se si pensa che nel breve volgere di pochi anni la società ha percorso delle significative tappe giungendo oggi ad essere parte di quella ristretta schiera di clienti che Intel definisce "VIP"; un risultato certamente importante se si pensa ai primi anni di attività.

### La sede

Iniziamo con la sede centrale. Qui e solo qui risiede il magazzino merci, la produzione e le interfacce telefoniche.

In questo modo si riducono notevolmente i costi di gestione, con un tempo medio di giacenza delle merci di 15 giorni e si evita inoltre il rischio di obsolescenza dei prodotti assicurando prezzi competitivi e prodotti sempre nuovi.

Di seguito la produzione centralizzata permette una maggiore specializzazione, con effetti positivi sulla qualità del prodotto.

Ma quanta informatica c'è all'interno dell'organizzazione del Centro HL? Tanta! Ad iniziare dalla gestione delle linee telefoniche, al web che è uno dei punti di maggiore interesse.

Tutti i telefoni sono gestiti da un computer centrale e da applicazioni specifiche che permettono di portarsi appresso il proprio numero di telefono, quando si passa da un computer all'altro. La stessa interfaccia telefonica permette di assegnare anche mille interni e fare in modo che ogni nostro corrispondente conosca uno solo di questi. Così, in modo semplice si può sapere a priori chi sta chiamando e meglio gestire le telefonate che si hanno in coda.

Dal punto di vista del cliente, oltre a poter parlare con un operatore, c'è la possibilità di sfruttare il servizio di fax on demand, con il quale ottenere delle informazioni scritte magari relative al miglior modo per rimandare indietro un prodotto per una riparazione o per conoscere un prezzo.

Un'intera parete di computer gestisce oltre a quanto detto il server web attraverso il quale il cliente può fare a distanza di tutto grazie all'interfacciamento in tempo reale con il database aziendale: può consultare i data sheet relativi a tutti i prodotti distribuiti al momento, può ordinare un computer su misura, può verificare quando è stato spedito o la situazione corrente se il prodotto è in riparazione.

Un sito web appositamente ideato per soddisfare le esigenze di chi deve acquistare scegliendo il computer in base alle mansioni che deve svolgere.

Proprio per questa ragione Centro HL non propone computer preconfigurati, ma fornisce la possibilità di configurare la macchina (built to customer), scegliendo attentamente ogni elemento del computer ed offrendo il miglior rapporto tra qualità e prezzo per ogni singolo componente.

Ogni preventivo disponibile sul web contiene i prezzi unitari dei vari componenti del computer e una "guida" contenente le foto e le caratteristiche tecniche.

Potrebbe sembrare un po' difficile da capire per un utente informatico non smaliziato, ma in realtà ogni prodotto è accompagnato da una scheda più che esauriente scritta in due diverse maniere: una per gli esperti ed una per i profani.

Al momento di acquistare basta fornire il numero di preventivo, qualunque sia il mezzo di acquisto scelto: di persona, per telefono, via fax oppure via Internet.

### *Il segreto? La rapidità*

Uno dei segreti per il successo di questa realtà commerciale forse risiede nella rapidità. I computer ordinati, infatti, vengono testati, assemblati e collaudati in 48 ore. Pronti per essere ritirati dal cliente presso la sede di Firenze, oppure, dopo 24 ore aggiuntive, direttamente a casa propria o presso un qualsiasi punto vendita Centro HL in Italia.

Ma il segreto non è solo la rapidità. Con la procedura di informatizzazione del magazzino e della gestione degli approvvigionamenti, che in gergo i responsabili del Centro HL chiamano il "miocardio", si eliminano una montagna di tempi morti, e non solo amministrativi. Dentro alla gestione informatica di questa sezione di vitale importanza per l'attività dell'azienda c'è tutto: da come si vende un prodotto, a come si acquista.

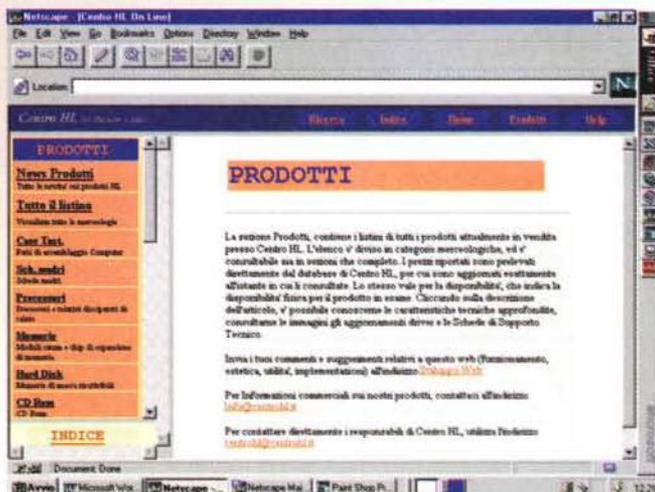
Il marketing opera a stretto contatto con la gestione amministrativa che acquista o cerca per il mondo il prodotto giusto al giusto prezzo. In questo modo non c'è pericolo che un cliente chiami e richieda un componente che non è subito disponibile senza che il venditore non lo sappia; inoltre, in tal modo la gestione degli approvvigionamenti è molto più flessibile e risponde meglio alle esigenze del reparto commerciale.

Un'organizzazione quasi "alla giapponese" dove il magazzino non ha merci in giacenza se non per il periodo strettamente necessario.

### *I negozi periferici*

Quanto detto vale per la sede centrale, ma anche i negozi veri e propri, presenti a Bologna, Milano ed in via di apertura in altre città, presentano altre varie particolarità. Ad esempio, ogni negozio Centro HL non ha un suo telefono.

Come non ha il telefono? Proprio così, non ha un magazzino con la merce pronta e non gli si può nemmeno telefonare!

La scelta molto coraggiosa ovvia a due inconvenienti: il primo è che se un cliente entra in un negozio e magari aspetta una ventina di minuti, merita certamente che una volta giunto il suo turno il telefono non squilli costringendolo ad un'ulteriore attesa; il secondo motivo è che grazie alla completa informatizzazione dell'azienda il telefono presso il rivenditore non ha alcuna necessità di esistere. Cosa fa il venditore quando riceve una telefonata? Guarda il terminale e comunica un prezzo. Grazie alla completa gestione informatizzata di tutta l'azienda, il cliente,

per conoscere un prezzo, non deve far altro che comporre il numero verde della sede centrale per sapere tutto quello che c'è da sapere. Poi se già dispone di un collegamento Internet è sufficiente che si rechi sul sito web del Centro HL (http://www.centrohl.it) dove addirittura può comporre anche il suo ordine e ritirare la merce direttamente presso il punto vendita, se è presente nella sua città o riceverla a casa propria.

La centralizzazione telefonica si basa su di un avanzato sistema informativo e sul collegamento in rete C-LAN 24 ore su 24 con la sede centrale di ogni negozio Centro HL; ogni operatore Centro HL è completamente interscambiabile, perciò una trattativa iniziata in un qualunque negozio Centro HL può essere portata avanti da un qualunque altro negozio Centro HL. In questo modo la risposta è unica anche se la trattativa viene iniziata da un venditore e condotta successivamente da un altro: non c'è pericolo di fornire informazioni contrastanti o sovrapposte con il risultato in alcuni casi della perdita della commessa.

Anche per ciò che riguarda i marchi distribuiti la scelta è piuttosto ampia e comprende i prodotti più in voga: motherboard Pride Corporation; processori IBM, Intel e Motorola; schede video, audio e prodotti multimediali di Matrox, Diamond Multimedia, miro Computer GmbH, Purple Vision, Media Vision, Turtle Beach, Creative; unità di memoria di massa Seagate, Western Digital e Quantum; lettori CD-ROM Plextor, Hitachi, Mitsumi, Philips, Sanyo, Sony; monitor Sony, Acer, miro; adattatori di rete 3Com; controller SCSI Adaptec, Mylex; controller EIDE Atronics; modem US-Robotics, Diamond Multimedia (Supra); stampanti Epson, Hewlett Packard, NEC; portatili notebook Acer.

Una scelta che unita al particolare sistema di vendita contribuisce a distinguere la società almeno per l'originalità di molte soluzioni adottate.

DOVE & CHI

**Centro HL**
Via di Novoli 97/17,
50127 Firenze
Tel. 167-013.037

## Cloni Mac... ed è baruffa

Sullo scorso numero, facendo seguito alle comunicazioni pervenuteci dal Centro HL, abbiamo pubblicato la notizia riguardante la prossima commercializzazione, da parte di detta società, di cloni MacOS compatibili grazie ad un accordo concluso con Umax.

Non è passato molto tempo dalla pubblicazione di questa notizia che abbiamo ricevuto un fax dall'Ufficio legale dell'Image di Piacenza, distributore esclusivo Umax per gli scanner piani, nel quale ci si chiede la smentita di tale notizia poiché non esisterebbe alcun accordo con alcuna società italiana (oltre Image stessa) in proposito dei cloni Mac.

A supporto di queste affermazioni è allegata la copia di un fax, con data 11 ottobre 1996, inviato da Umax ad Image dal quale si evince che l'OEM Business Department di Umax ha inviato al Centro HL solo due unità "sample", ma non ha concluso alcun accordo con Centro HL.

Le cose sembrerebbero essere finite qui, se non fosse che sempre il giorno 11 ottobre, Centro HL ci ha fatto pervenire un fax nel quale annunciava la conclusione di un accordo di distribuzione esclusiva, firmato da Umax Data Systems Inc e Centro HL, riguardante i prodotti della divisione Multimedia & Peripheral Devices di Umax comprendenti convertitori video VGA-Mac a TV ed uno scanner di ridotte dimensioni (Page Office Color) dal prezzo particolarmente conveniente. In allegato è presente una copia di un ulteriore fax, inviato in data 24 settembre 1996, dalla Multimedia & Peripheral Devices di Umax, nel quale si autorizza Centro HL ad utilizzare il marchio "Exclusive Distributor" nelle pubblicità dei prodotti distribuiti e lo si autorizza a localizzare la versione di PageOffice Color (completo del software bundle denominato Presto!PageManager) concedendo i diritti di traduzione e riproduzione del software e dei manuali.

A questo punto la situazione è evidentemente più complessa di quanto non appare e certamente non fuga le notevoli perplessità riguardanti tutta la vicenda.

Poco prima di chiudere questo numero, un paio di giorni prima di partire per SMAU, abbiamo chiesto ulteriori informazioni ai responsabili del Centro HL, più precisamente nella persona di Stefano Bargagni, uno dei soci fondatori del marchio fiorentino, il quale ci ha meglio spiegato la reale situazione a proposito della distribuzione dei prodotti Umax; gli lasciamo la parola in attesa di incontrare anche i responsabili di Image ed ascoltare anche loro.

*"Centro HL ha un contratto, sebbene sia di una pagina soltanto, con la divisione Multimedia & Peripheral Devices come esclusivista "di prova" fino a fine anno, da Gennaio verrà stipulato un contratto annuale sempre su impegno per le quantità.*

*Centro HL ha anche accordi scritti di OEM, e cioè può rimarchiare il "barebone" (composto da Case e MB), tradurre i manuali in italiano, aggiungere tutti gli altri componenti e assemblare il prodotto finale marchiato Centro HL e, sempre sullo stesso accordo, Centro HL non può "sublicenziare" tale diritto a nessun altro. È chiaro che Centro HL è anche distributore di questo clone!*

*Noi ci sentiamo nella giusta e corretta posizione. La difenderemo con i fatti ancor più che con le polemiche, diffondendo il prodotto Mac clone a livello nazionale in quantità adatte al merito del prodotto, che vale davvero in qualità e prestazioni, ed a prezzi che tengono conto del costo di produzione e dei materiali...*

*Noi abbiamo una politica e un programma di sviluppo che comprende princìpi come lo sviluppo delle quantità, del prezzo "adatto" al prodotto venduto e, più che altro, conforme ai costi di produzione del prodotto venduto. Tali politiche, oltre che incontrare il favore ovvio dell'utente finale, sono anche molto conformi a quelle delle case madri tipo Umax. Solo così si ottiene una larga diffusione del prodotto che a sua volta registra un abbassamento dei costi produttivi e di distribuzione proprio grazie alla larga diffusione. Sulla quantità, quindi, si basa il profitto della nostra società, non sulla protezione. I nostri contratti in esclusiva non ci invogliano infatti a effettuare protezioni di nessun genere nei confronti di chicchessia".*

***mt***

# Dal lotto alla contabilità: tutto il software che stavi cercando

NOME E COGNOME

INDIRIZZO

CITTÀ C.A.P.

ETÀ PROFESSIONE TEL.

**Si, inviatemi gratuitamente il nuovissimo catalogo software Finson 1997!**

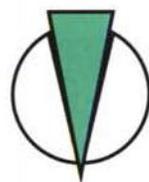
*In genere preferisco ed uso software:*

- Gestionale
- Home (per la famiglia)
- Giochi
- Grafica
- Educational

*Quando acquisto software:*

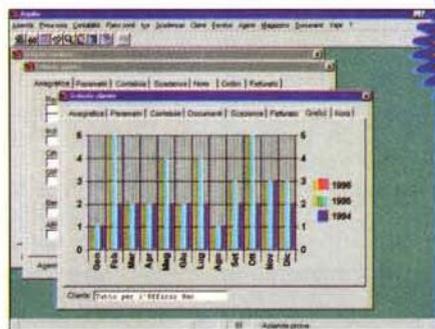
- So della sua esistenza e lo cerco
- Mi viene proposto dal negoziante di fiducia
- Lo vedo sullo scaffale ed intuisco un suo utilizzo
- Altro

Da inviarsi a: Finson srl - Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano

MC 11/96

FINSON

FINSON srl
Via Montepulciano, 15 - 20124 Milano (ITALY)
Tel. (02) 66987036 r.a. - Fax (02) 66987027 r.a.
E-mail: finson@finson.it
Internet: http://www.finson.com

# AQUILA III
## per Windows 95

Dopo il successo di Aquila III per Dos ecco la nuova versione a 32 bit per Windows 95. Oltre alle molteplici funzioni già presenti nella versione Dos, Aquila III per Windows 95 sfrutta tutte le caratteristiche del nuovo sistema operativo in modo da risultare di facile ed immediato utilizzo. È integrato con un foglio elettronico, Excel compatibile, un generatore avanzato di grafici ed un word processor. Multidocumento, con possibilità di aprire più finestre contemporaneamente e passare da un'operazione all'altra. Multiaziendale (100 aziende), con archivi separati per ogni azienda ed anno contabile e con possibilità di copiare gli archivi da un'azienda all'altra. Multimagazzino (99 magazzini più il magazzino generale). Anteprime di stampa. Articolo di magazzino con immagine associata e con possibilità di ricerca per immagine. Foglio elettronico con inserimento dati automatico. Moduli di stampa documenti completamente personalizzabili. Help contestuale in linea. Backup degli archivi interno al programma.

**A Lire 499.000 versione monoutente** (LPC0300)

**Configurazione minima:** Pc IBM compatibile, CPU 486, Windows 95, Hard Disk con almeno 100Mb disponibili, 16Mb di RAM, mouse Microsoft compatibile, scheda grafica SVGA, stampante compatibile Windows. **Consigliati:** risoluzione video 800x600.

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE

**Contabilità:**
- Piano dei conti a tre livelli (mastro, conti, sottoconti) senza indicazione del codice, ma direttamente gestibile tramite descrizione
- Inserimento della prima nota guidato
- Registrazione causali automatizzate
- Revisione di tutti i movimenti di prima nota
- Stampe e ristampe dei registri bollati
- Estratti conto a partite aperte e storico
- Riclassificazione bilancio secondo direttiva CEE
- Gestione di fine ed inizio anno automatica

**Iva:**
- Multiregistro (9 registri)
- Iva vendite, acquisti, corrispettivi, sospensione, ventilazione
- Liquidazione mensile, trimestrali, riepilogo annuale
- Stampe e ristampe registri bollati
- Ricalcolo liquidazione IVA
- Registrazione anche manuale nei registri IVA
- Riepilogo dati mod. Intra
- Riepilogo dati clienti e fornitori per modello Intra
- Allegato clienti e fornitori
- Visualizzazione immediata della situazione IVA

**Magazzino:**
- 99 magazzini più il magazzino generale
- Codice articolo 13 caratteri
- Codici a barre
- Codice riferimento del fornitore
- Articolo richiamabile tramite codice, codice a barre, codice riferimento fornitore
- Descrizione principale e due aggiuntive
- Immagine associata per ogni articolo
- Suddivisione degli articoli per categoria
- 50 prezzi di listino
- Categoria e due campi liberi
- Ordinato, impegnato e scorta minima
- Trasferimento articoli da un magazzino all'altro
- Stampe parametriche
- Valori contabili per ogni magazzino e per situazione generale
- Gestione listini
- Statistiche: analisi venduto mensile; venduto per articolo, per cliente, per zona, provincia, agente, a quantità e valore; acquistato per articolo, per fornitore, a quantità e valore
- Gestione Lifo (fino a 10 anni)

**Distinta base monolivello:**
- Gestione componenti/materiali
- Realizzazione prodotti finiti associando fino a 500 componenti per articolo
- Carichi e scarichi di materiali (manuali e automatici)
- Stampe di inventario, movimentazioni, sottoscorta e componenti di magazzino
- Stampe di verifica commessa di produzione dei prodotti finiti

**Gestione documenti:**
- Offerta
- Conferma ordine
- Bolla proforma, bolla vendita (anche riepilogativa), bolla di reso, bolla non di vendita
- Fattura proforma, fattura immediata, fattura differita, fattura riepilogativa, nota credito
- Ricevuta fiscale/corrispettivo
- Ordine a fornitore, bolla di carico
- Ricevute bancarie
- RIBA elettroniche
- Emissione documenti in valuta estera
- Revisione, visualizzazione e ristampa di tutti i documenti
- Registrazione articoli, clienti e fornitori direttamente in fase di emissione documenti
- Numero massimo di righe di dettaglio per ogni documento: 400

**Clienti e fornitori:**
- Accesso immediato anagrafiche senza codice
- Ricerche facilitate
- Ragione sociale su due righe
- 30 destinazioni merce diverse
- Ampia pagina di note
- Gestione anagrafica contabile
- Campi statistici e campi liberi
- Stampe parametriche selettive
- Estratti conti a partite aperte e storico
- Scadenzari automatici e manuali con gestione di diverse modalità di pagamento già predisposte
- Gestione ordini
- Analisi del fatturato
- Invio lettere di sollecito pagamenti
- Statistiche (anche con grafico)

**Agenti:**
- Due agenti associabili ad ogni cliente
- Gestione ordini
- Gestione provvigioni a buon fine
- Visualizzazione, revisione e stampe provvigioni
- Statistiche

**Moduli:**
- Infiniti moduli di stampa personalizzabili
- Moduli fino a 132 colonne e 99 righe
- Moduli d'esempio già registrati

**Gestione fine/inizio anno:**
- Chiusura dei conti economici/patrimoniali
- Bilancio di apertura
- Riporto scadenze, partite aperte e documenti in sospeso nel nuovo esercizio
- Apertura e trasferimento archivi da un'azienda all'altra

**Video scrittura:**
- Include AquilaWrite, programma di scrittura con caratteristiche di base analoghe ad altri programmi (fonts, formattazione, taglia/copia/incolla, colori, inserimento immagini) e con salvataggio file con formato RTF supportato da quasi tutti i word processor
- Inserimento automatico dati dagli archivi
- Invio circolari a clienti, fornitori, agenti (funzione di mailing: invio selettivo di testi)

**Foglio elettronico:**
- Caratteristiche di base analoghe ad altri fogli elettronici
- Inserimento dati anche automatico
- Compatibilità con Excel
- Salvataggio file in formato Excel compatibile

**Grafici:**
- Grafici bi- e tri-dimensionali
- Istogrammi, a linee, a torta, ad area, combinati
- Inserimento di immagini di sfondo
- Esportazione anche in formato WMF

**Agenda:**
- Scelta font, colori e formattazione
- Ricerca testi

# CONTINTASCA III PER WINDOWS

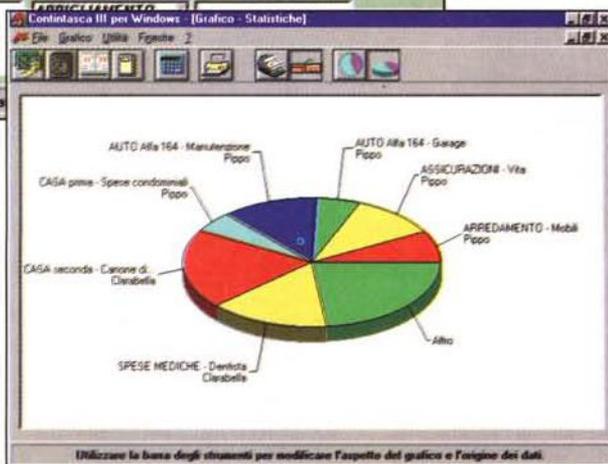
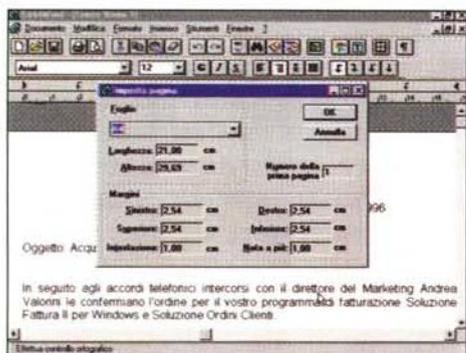
CONTINTASCA III PER WINDOWS è un programma per la gestione della contabilità familiare che permette di risolvere ogni problema di bilancio domestico. Il programma consente di: registrare tutte le entrate e le uscite relative alla famiglia o a ciascun componente dichiarato "responsabile"; ottenere il confronto immediato della situazione contabile con quella preventivata all'inizio dell'anno; decidere al momento della registrazione di ciascun movimento contabile se deve essere automaticamente aggiornato anche il conto corrente bancario. Tutti i dati sono visualizzati sullo schermo sotto forma di tabella seguendo i criteri di selezione impostati che consentono di evidenziare i movimenti effettuati in un determinato periodo dell'anno dai responsabili e nell'ambito dei conti indicati. Così facendo, oltre a evitare la visualizzazione dei dettagli che al momento non interessano, si possono ottenere totali parziali di spese e ricavi a seconda delle proprie esigenze. È inoltre possibile avere una visione globale di tutto l'esercizio contabile per soli totali raggruppando le spese per responsabile, per conto e sottoconto di appartenenza. Altrettanto utili sono l'andamento dei flussi di bilancio mese per mese e la pagina di statistiche che mostra l'incidenza sul bilancio della famiglia di ciascun responsabile e/o tipo di spesa. Molto importante è la possibilità, per questi tipi di visualizzazione, di poter scegliere quali elementi si desiderano raggruppare: per esempio, a seconda del tipo di indagine da svolgere, si possono estrapolare i movimenti di un solo responsabile, o selezionare i conti e i sottoconti in cui sono stati registrati i movimenti.

Ovviamente tutti i dati possono anche essere visualizzati sotto forma grafica tramite istogrammi, linee spezzate o torte bi/tri-dimensionali, ottenendo così una visione semplice ed immediata di eventuali squilibri e/o incongruenze. I grafici ottenuti potranno poi essere salvati in file in formato bitmap o essere copiati e successivamente incollati in altri applicativi per Windows quali ad esempio Word o Excel.

Anche i dati degli archivi possono essere esportati per l'utilizzo con altri programmi; i formati di esportazione disponibili sono Excel 4 e 5, e Access 1, 2. Un'altra interessantissima caratteristica di CONTINTASCA III PER WINDOWS è la gestione dei conti correnti bancari: registrando regolarmente tutti i movimenti relativi ad ogni conto corrente, si ha sempre sotto controllo la situazione degli estratti conto bancari e la possibilità di conoscere l'importo del saldo in qualunque momento con precisione. Sono inoltre fornite, a corredo del programma, una comoda rubrica telefonica ed un'agenda-scadenziario che consente di avere sempre sott'occhio gli appuntamenti e le scadenze imminenti.

L'avvio del programma è personalizzabile in modo tale che l'archivio usato più frequentemente venga automaticamente aperto, consentendo così di iniziare senza inutili perdite di tempo con le operazioni contabili. Questo software, che permette anche una gestione multiutente, è di semplicissimo utilizzo e di immediata comprensione grazie alla barra di stato che in ogni momento fornisce istruzioni su quanto si sta per fare, alla guida in linea, e alla barra degli strumenti, che contribuisce a rendere più veloce l'accesso alle funzioni di uso più comune. Gli utenti della versione precedente del programma (CONTINTASCA II PER WINDOWS) troveranno anche una procedura per la conversione dei vecchi archivi. (LPC0312)

**Configurazione minima:** Pc IBM compatibile, CPU 486 33MHz, MS-DOS 5.0 (o superiore), Windows 3.1 (o superiore), Hard Disk, 8Mb di RAM, mouse Microsoft compatibile, scheda grafica VGA, stampante compatibile Windows.

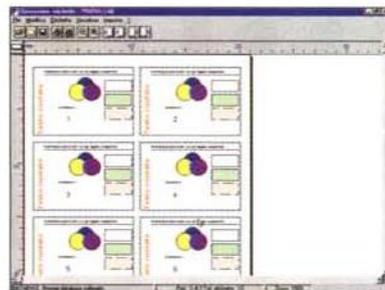
**L. 69.000**

# EXTRAWORD II PER WINDOWS

EXTRAWORD II PER WINDOWS è un completo e potente elaboratore di testi. La sua caratteristica fondamentale è quella di essere multi documento, quindi in grado di gestire più documenti contemporaneamente, ognuno associato ad una propria finestra, con la possibilità di trasferire porzioni di testo da un documento ad un altro. Oltre alle normali funzioni tipiche di un elaboratore di testi, quali inserimento di frasi o porzione di testo e ricerca di singole parole o parti di essa, è possibile effettuare molteplici operazioni sui blocchi: giustificazione del testo con sillabazione automatica e allineamento del testo. Grazie ad un'efficace interfaccia e all'utilizzo del mouse, lavorare su EXTRAWORD II PER WINDOWS risulta semplice ed immediato; sono presenti menù a tendina dai quali è possibile attivare i comandi fondamentali, oppure richiamare gli stessi tramite alcune combinazioni di tasti. Inoltre sono presenti alcune funzionalità tipiche dei word processor di fascia alta quali l'importazione di immagini all'interno del testo, la correzione ortografica in lingua italiana tramite un dizionario interno completamente personalizzabile, la possibilità di avere un'anteprima di stampa, al fine di poter visualizzare la pagina prima di stamparla effettivamente, effettuare l'inserimento di tabelle all'interno dei documenti. Con EXTRAWORD II PER WINDOWS si ha la possibilità di importare ed esportare testo in formato RTF, garantendo la compatibilità con la maggior parte dei più comuni applicativi in ambiente Windows. La facilità d'uso e l'immediatezza d'utilizzo rendono questo programma indispensabile per chiunque abbia necessità di videoscrittura. (LPC0316)

**Configurazione minima:** Pc IBM compatibile, CPU 386 40MHz, MS-DOS 5.0 (o superiore), Windows 3.1 (o superiore), 4Mb di RAM, mouse Microsoft compatibile, scheda grafica VGA, stampante compatibile Windows.

**Consigliati:** CPU 486 33MHz, 8Mb di RAM, scheda grafica SVGA.

**L. 59.000**

# OPERAZIONE ETICHETTE II PER WINDOWS

La necessità di progettare, disegnare e stampare etichette sono esigenze presenti in diversi tipi d'attività, dal negozio che vuole etichettare i propri prodotti, al professionista che desidera mantenere in ordine il proprio archivio. L'impostazione dell'etichetta risulta particolarmente facile grazie alle funzioni inserite nel programma. Si può decidere la dimensione, l'aspetto, potendo distinguere tra diversi tipi di schemi predefiniti, la posizione all'interno della pagina, il numero delle etichette da inserire, i margini, il numero di colonne e tutti gli altri aspetti che possono influire sulla disposizione e l'aspetto del progetto. La creazione della singola etichetta viene realizzata da un apposito modulo che permette di inserire all'interno di questa, testo, dati, immagini e codici a barre. Il testo viene gestito secondo lo standard imposto da Windows, quindi è possibile modificare l'aspetto del testo, il colore e lo stile; inoltre è prevista la possibilità di importare il testo da un file esterno. I dati da inserire all'interno dell'archivio possono essere automaticamente importati da un database esterno: i formati accettati sono Dbase III+, Dbase IV, Paradox e Access; in questo modo è garantita la possibilità di utilizzare dati dalla maggior parte delle applicazioni esistenti in ambiente Dos e Windows. Inoltre esiste un'apposita funzione per filtrare i dati da inserire all'interno delle etichette, risulta quindi semplice poter decidere quali informazioni andranno stampate all'interno dell'etichetta. L'inserimento delle immagini all'interno delle etichette è reso possibile grazie ad appositi filtri grafici che possono utilizzare i più diffusi formati grafici. Il programma sfrutta appieno le funzionalità dell'ambiente operativo su cui è stato sviluppato rendendone più facile e semplice l'utilizzo. Inoltre, grazie al modulo di autocomposizione è possibile creare le proprie etichette in maniera rapida selezionando il modello che si desidera ed il numero di etichette presenti all'interno della pagina. (LPC0337)

**Configurazione minima:** Pc IBM compatibile, CPU 486 33MHz, MS-DOS 5.0 (o superiore), Windows 3.1 (o superiore), 4Mb di RAM, mouse Microsoft compatibile, scheda grafica VGA, stampante compatibile Windows.

**Consigliati:** 8Mb di RAM.

**L. 69.000**

# Sarà un inverno molto

!

## CLUB 21

La protagonista di CLUB 21, Tara, ti guiderà in un mondo virtuale dove potrai giocare a Black Jack e assistere a eccezionali strip-tease nei locali più in voga della tua città!
Quindi siediti, fai la tua puntata e stai a vedere cosa succede quando si vince a Club 21!

L. 79.000 versione italiana

## ALLEY CATS

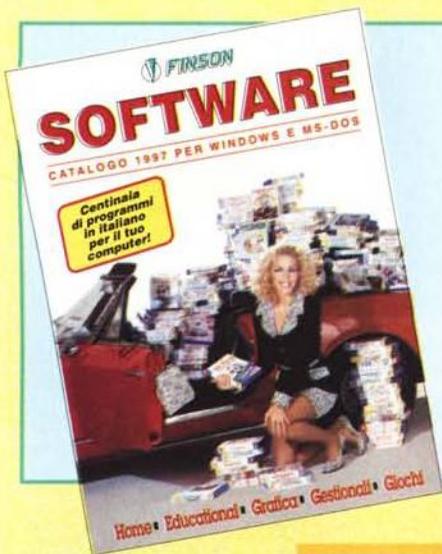
Benvenuto al Twin Peeks Bowl-O-Rama, dove i vestiti cadono come birilli.
Gioca e fai strike con le più eleganti giocatrici di bowling. Divertiti con Candy la bionda esplosiva, Rachel la smaliziata ed Elizabeth la professoressa.

L. 79.000

## PANDORA'S POKER PALACE

Gioca un poker differente con Pandora's Poker Palace. Stella Stevens ti intratterrà nel suo stupendo Casinò, dove potrai giocare a poker contro le più belle e abili ragazze. Devi essere molto bravo per vincere, ma ne vale la pena!

L. 79.000

*Disponibili presso i migliori rivenditori!*

## Richiedi il nostro catalogo gratuito!

## Consulta il nostro FAX-ON-DEMAND

# 02-66980631

**per avere maggiori informazioni sui programmi o per avere l'elenco dei rivenditori della tua zona.**

# FINSON SHOP

## QUI TROVI TUTTI, MA PROPRIO TUTTI, I PROGRAMMI FINSON

BOLOGNA - GALL. FALCONE-BORSELLINO 2/A-3 - TEL. 051/261554
BRESCIA - VIA XXV APRILE 14/A -TEL. 030/3770200
CROTONE - II TRAV. M. NICOLETTA 7 - TEL. 0962/901514
CUNEO - CORSO NIZZA 42 - TEL. 0171/603143
FIRENZE - VIA BRONZINO 34/B - TEL. 055/714884
MESSINA - VIALE FARINA 203 ANG. VIA EUROPA - TEL. 090/2928269
MILANO - VIA MAESTRI CAMPIONESI 25 - TEL. 02/59901475
MILANO - VIA S. GALDINO 5 - TEL. 02/33105690
MILANO (VIMODRONE) - STRADA PADANA SUPERIORE 292
C/O "CITTÀ MERCATO" - TEL. 02/26510022-23
MODENA - VIALE GRAMSCI 263/265 - TEL. 059/450474
PADOVA - VIALE VENEZIA 61 C/O "GIOTTO" - TEL. 049/8074575
PADOVA (GALLIERA VENETA) - VIA EUROPA 2 - TEL. 049/9470800
PALERMO - VIA G. CAMPOLO 39 - TEL. 091/6815369
PARMA - VIA TRENTO 1/D - TEL. 0521/272017
ROMA - C.NE ORIENTALE 4721 G.R.A. - TEL. 06/7232408
ROMA - VIA SESTIO CALVINO 123/125 - TEL. 06/71589483
SAVONA - CORSO RICCI C/O "IL GABBIANO" - TEL. 019/819068
TORINO - CORSO FRANCIA 333/4 - TEL. 011/4031114
TORINO - VIA TRIPOLI 179/B - TEL. 011/352262
TORINO (GRUGLIASCO) - VIA CREA 10 C/O "LE GRU" - TEL. 011/7708951
UDINE - VIA LEOPARDI 24/A - TEL. 0432/507644
VERONA - VIA XX SETTEMBRE 18 - TEL. 045/8010782
VICENZA - S.S. 11 PADOVA SUP. 60 C/O "PALLADIO" - TEL. 0444/239279
REP. SAN MARINO - SERRAVALLE - VIA 5 FEBBRAIO - TEL. 0549/900416

# FINSON POINT

ANCONA - VIA DE GASPERI 22
ANCONA (TORRETTE DI ANCONA) - VIA FLAMINIA 258
ASCOLI PICENO (S. BENEDETTO DEL TRONTO) -
VIA TRENTO 92
BARI - VIA CAPRUZZI 128
BERGAMO - VIA BONOMELLI 17
BERGAMO - VIA SCURI 4
BOLOGNA - VIA M. MONROE 2
C/O "SHOP VILLE GRAN RENO"
BRESCIA - CORSO CAVOUR 62
BRESCIA - VIALE PIAVE 203
BRESCIA - VIA V. EMANUELE ANG. VIA BULLONI
BRESCIA - VIA F.LLI UGONI 20
BRESCIA (MOLINETTO DI MAZZANO) -
VIA DE GASPERI 6 C/O "TRIANGOLO"
BRESCIA (RONCADELLE) - VIA E. MATTEI 37/39
C/O "LE RONDINELLE"
CAGLIARI - VIALE MONASTIR 114
CATANIA - PIAZZA GALATEA 2
CATANIA - VIA CANFORA 140
CATANZARO (CATANZARO LIDO) - VIA DEI CROCIATI 7
COSENZA - VIA ALIMENA 27
COSENZA (CORIGLIANO CAL. SCALO) -
VIA NAZIONALE 212/214/216
CROTONE - VIA VENEZIA 1/7
CUNEO - PIAZZA EUROPA 9
FERRARA - VIA MORTARA 60/B
FIRENZE - VIA MASO DI BANCO 26
FIRENZE - VIA PRATESE 24
FIRENZE - VIA SBRILLI 4
FIRENZE - VIALE VOLTA 127
GENOVA - VIA B. LIGURIA 35/R
GENOVA - VIA MOLTENI 50/R
GORIZIA (MONFALCONE) - VIA VALENTINIS 3/C
GROSSETO - VIA DELL'UNIONE 7
LA SPEZIA (SARZANA) - VIA EMILIANA 31/B
LATINA - VIA CHIESUOLA 1
LATINA - VIA DELL'AGORA C/O "L'OROLOGIO"
LECCE - VIA S. GRANDE 1
LIVORNO - VIA CAMBINI 17/19
LIVORNO - VIALE ITALIA 5
MANTOVA - VIA FRATTINI 19
MANTOVA - VIA VERONA 34 7
MILANO - CORSO DI PORTA VITTORIA 51
MODENA - VIA G.M. BARBIERI 30
NAPOLI - VIA C. COLOMBO 55/60
NAPOLI - VIA MEDINA 67
NUORO - VIA BISCOLLAI C/O "CENTRO CITTA'"
PADOVA - VIALE VENEZIA 51
PALERMO - VIA DELLE ALPI 50/E
PALERMO - VIA G. MARCONI 6/8
PALERMO - VIA LIBERTA' 56
PALERMO - VIA LIBERTA' 95
PESCARA - VIA MARCONI 130/132
PESCARA - VIA TRIESTE 79/81
PISA - VIALE GRAMSCI 21/23
PORDENONE - VIALE GRIGOLETTI 92/A
PORDENONE (ZOPPOLA) - VIA N. BIXIO 3
REGGIO EMILIA - VIA CECATI 3/1
ROMA - PIAZZA DI PONTE LUNGO 31
ROMA - PIAZZA MANCINI 3/A
ROMA - PIAZZA VILLA CARPEGNA 50/51
ROMA - VIA CASILINA 283/D
ROMA - VIA CASORIA 20
ROMA - VIA DELLA BUFALOTTA 244/246
ROMA - VIA DELLA GRANDE MURAGLIA 62/64
ROMA - VIA GALLIA 37/A
ROMA - VIA GIULIETTI 13
ROMA - VIA NOMENTANA NUOVA 93/95
ROMA - VIA SILICELLA 84
ROMA - VIA T. NUVOLARI C/O "I GRANAI"
ROMA - VIA TIBURTINA 614/D
ROMA - VIALE DEGLI AMMIRAGLI 73
ROMA (CIAMPINO) - VIALE ROMA 81/83
ROMA (CIVITAVECCHIA) - VIA C. CALISSE
SIENA - VIA MASSETANA ROMANA 54
SIENA (MONTEPULCIANO) - VIA DELLE LETTERE 46
SONDRIO (S. PIETRO BERBENNO) - VIA NAZIONALE 10
TARANTO - VIALE MAGNA GRECIA 108
TARANTO - VIA SABATO 12
TORINO - CORSO VERCELLI 429
TORINO - PIAZZA DERNA 231/INT.12
TORINO - VIA LANZO 15
TORINO - VIA OULX 14/L
TORINO - VIA VALPERGA CALUSO 18
TREVISO - PIAZZA S. TRENTIN 6
TREVISO (CASTELFRANCO VENETO) -
GALLERIA EUROPA 2 C/O "I GIARDINI DEL SOLE"
TREVISO (SUSEGANA) - VIA CONEGLIANO 33
TREVISO (SUSEGANA) - VIA CONEGLIANO 59
TREVISO (VILLORBA) - VIALE DELLA REPUBBLICA 40
UDINE (TORREANO DI MARTIGNACCO) -
VIA COTONIFICIO 22 C/O "CITTA' FIERA"
VENEZIA (CASELLE DI S. MARIA DI SALA) -
VIACALTANA 175
VENEZIA (CEGGIA) - VIA DUCA D'AOSTA 4
VENEZIA (MARCON) - VIA E. MATTEI 1/B
C/O "VALLECENTER"
VENEZIA (MARGHERA) - VIA ORSATO 5
VENEZIA (MESTRE) - VIA BISSUOLA 20/A
VENEZIA (MESTRE) - VIA MARTIRI DELLA LIBERTA' 280
VENEZIA (PORTOGRUARO) - VIA VENEZIA 8
VERONA - VIALE VENEZIA 5
VERONA (BUSSOLENGO) - VIA DEL LAVORO 44
VERONA (CASTEL D'AZZANO) - VIA MASCAGNI 31
VICENZA - VIA DIV. FOLGORE 24
VICENZA (TORRI DI QUARTESOLO) - VIA PALA 20
C/O "LE PIRAMIDI"

FINSON



FINSON
FINSON
FINSON
FINSON
FINSON

# Da Panasonic nuovi portatili multimediali

**Il CF-62 è stato concepito per offrire all'utente un'avanzata piattaforma multimediale. La novità di maggior rilievo è l'integrazione nel notebook dell'innovativo sistema di archiviazione dati "PD System" che trova spazio sotto la tastiera.**

Il CF-62 è un sofisticato notebook dalle caratteristiche multimediali con l'innovativo sistema di archiviazione dati PD System che si basa sulla esclusiva tecnologia a "variazione di fase" sviluppata nei laboratori Panasonic che consente sia di leggere i CD-ROM 4x, sia di utilizzare in lettura e scrittura i dischi ottici riscrivibili da 5"1/4. Si ha così a disposizione una memoria di massa aggiuntiva che, di volta in volta, può essere utilizzata come unità di back up, hard disk rimovibile, archivio di file multimediali ecc.

È possibile installare una cartuccia MPEG a 65.000 colori grazie alla quale è possibile riprodurre filmati full motion a pieno schermo, gli slot PCMCIA (1 tipo III o 2 tipo II) possono ospitare la scheda ZV port per l'acquisizione digitale di immagini provenienti da telecamere e videoregistratori. Tutti questi dati, filmati, immagini, animazioni, suoni, possono naturalmente essere archiviati su PD senza limitare lo spazio dell'Hard Disk.

Il display è un 12,1" con una tecnologia a matrice attiva abbinata alla elevata definizione (1,024 x 768) che fornisce 65.000 colori disponibili mentre la scheda audio è stereo a 16 bit ed il suono è riprodotto da due altoparlanti posti sotto il display.

Altre importanti feature sono la porta infrarossi, la batteria a tecnologia Ioni di Litio a lunga durata, il comodo dispositivo di puntamento "touch pad", il microfono incorporato e le uscite per cuffia e microfono esterno.

Il processore utilizzato è il Pentium 133-150 MHz, la Ram standard è di 16 MB espandibile ad 80, l'Hard disk varia da 1,35 a 2,0 Gbyte.

Il prezzo di listino sarà a partire da 11 milioni di lire (IVA esclusa).

Il CF-25 è invece un notebook pensato e costruito per condizioni ambientali estreme: incorpora dispositivi che lo rendono inattaccabile dagli agenti atmosferici (acqua, polvere, ecc.) e da shock dovuti a vibrazioni e cadute, il tutto racchiuso in un guscio di magnesio, che conferisce al prodotto notevoli doti di robustezza.

Il notebook è stato costruito con criteri così rigorosi da aver superato le severe certificazioni basate sugli standard militari americani.

La tastiera è resa completamente impermeabile da un film di silicone, gli organi meccanici (hard disk e floppy disk driver) sono stati protetti da un particolare GEL che è in grado di assorbire urti di notevole entità e tutte le possibili vie di penetrazione di materiali esterni, quali polvere, acqua, sono state protette da sportellini a chiusura ermetica.

Il processore utilizzato è il Pentium a 100/133 MHz, la memoria di base RAM è di 8 Mbyte (espandibile fino a 72) e l'HD è da 840 MB/1,35 Gbyte. Il display LCD è da 10,4" a tecnologia TFT con definizione di 800 x 600 a 65.000 colori.

Il prezzo di listino sarà a partire da lire 5.900.000 (IVA esclusa).

**Panasonic Italia Spa**
Via Lucini 19,
20125 Milano,
Tel. 02/67.88.1

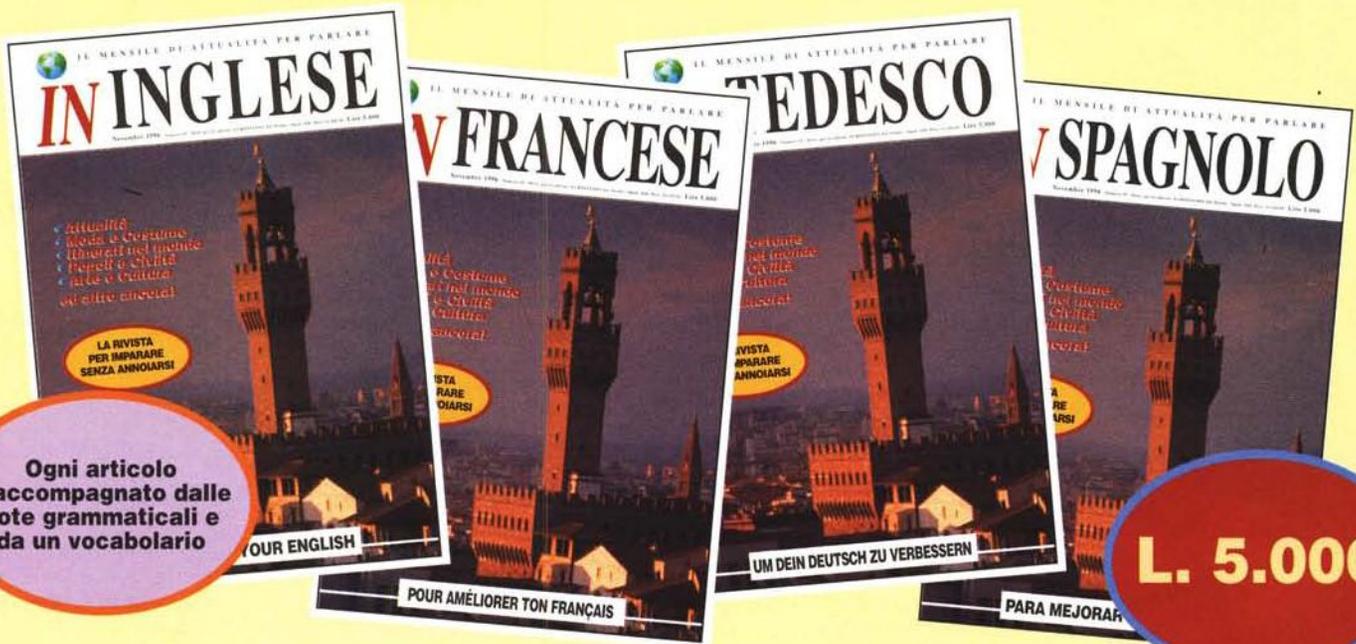
# Infostrada, nuove soluzioni per Internet e Intranet

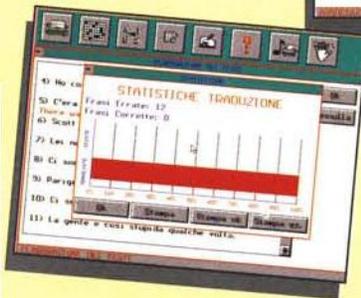
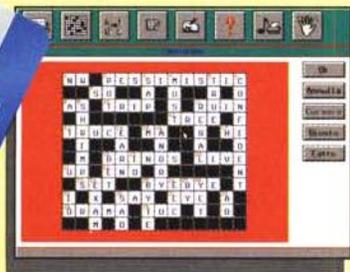
Infostrada si sta dedicando con tutte le energie a diventare l'altro operatore nazionale per servizi di telefonia e telecomunicazioni, in questa ottica si inquadrano le nuove iniziative volte a penetrare il mercato professionale di Internet e delle Intranet aziendali. In occasione di SMAU è stato presentato "Sfera", il nuovo servizio dedicato alle aziende per la realizzazione delle loro Intranet.

Infostrada si rivolge ai provider che intendono entrare da professionisti sul mercato Internet senza eccessivi investimenti, fornendo pacchetti composti da un mix di servizi (di base ed avanzati) componibili modularmente a seconda delle differenti esigenze. La rete Infostrada, società nata nel 1995 e partecipata dal Gruppo Olivetti e da Bell Atlantic, è altamente competitiva sia dal punto di vista tecnologico (ATM/Frame Relay) che dal punto di vista della capillarità con 132 punti di presenza a fine 1996. Infostrada usa un gateway internazionale sia verso l'Europa che verso gli USA. Per le Intranet aziendali il nuovo servizio "Sfera" si rivolge a strutture aziendali con sede centrale, dove risiede il sistema informativo centrale, ed una serie di sedi remote distribuite sul territorio. Sfera collega il centro alla periferia, grazie ad un semplice PC con modem, per trasferire messaggi, scambiare dati, ricercare informazioni, dando alla rete aziendale la facilità ed i vantaggi operativi di Internet applicato alle aziende.

Le nuove proposte sono frutto della collaborazione tra Infostrada, e Iunet, l'Internet Service Provider operativo già da anni nato nel 1995 da un accordo tra Gruppo Olivetti e i2u, l'Associazione italiana utenti Unix.

**Infostrada**
Via Lorenteggio 257,
20152 Milano,
Tel. 02/48.36

# Da questo mese in tutte le edicole

## Le prime Riviste di attualità con articoli in lingua per studiare senza annoiarsi!

**E puoi anche richiedere l'Audiocassetta e il Floppy Disk per esercitarti con il tuo computer!**

**coordinamento di Andrea de Prisco**

# MCMICROCOMPUTER N. 10... E LODE!

**di Raffaello De Masi**

Rieccoci, dopo un breve periodo di sano riposo, con questa rubrica delle ragnatele e della fuliggine. Ricordi di bei tempi andati, dove ci si sfidava a suon di kappa, e ognuno, per saper masticare un poco di BASIC, si definiva «programmatore».

Erano «altri tempi» davvero, l'informatica era un lontano West, dove l'inventiva e l'iniziativa personale doveva supplire alle deficienze e, talvolta, agli errori che le macchine sparavano meglio della notte di Capodanno. Il ventaglio delle macchine era enorme; ma ce ne fosse stata una che avesse adottato lo standard di un'altra! Così ogni tipo di calcolatore era un'isola più o meno felice e, quando, tra utenti ci si trovava, era d'obbligo presentarsi anche con il patronimico della macchina usata. Non esisteva uno straccio di standard che permettesse di scambiarsi programmi o solo di utilizzare lo stesso dischetto su due macchine diverse; così era quasi impensabile, a meno di non avere due macchine gemelle, scambiarsi dischetti con documenti o, cosa ancora più assurda, pensare a convertitori.

E allora? Lo stato dell'utenza era questo; una grossa fascia che utilizzava l'Apple II e che, bene o male, riusciva a sopravvivere bene, e una messe di outsider che vivacchiavano sull'onda e con la fortuna di pubblicità che la sparavano grossa o che erano state «piazzate» da un venditore particolarmente abile.

Tanto per intenderci, diamo una occhiata alla pubblicità del neonato TI-99/4A della Texas, presente a pag. 13 del numero 10; i designer pubblicitari evidenziano in maniera roboante che il computerino parla BASIC, Pascal, Logo, Assembler e Inglese (sic!); neppure una parola di applicazioni bell'e pronte. Oggi una pubblicità del genere sarebbe suicida, allora stimolava i geniacci della domenica e ci fu un sacco di gente (me compreso!) che si affrettarono a comprare questa macchina, che fu un vero fuoco di paglia e passò come una meteora in un cielo in cui stelle di prima grandezza già si stavano spegnendo.

«Vittima» di questa puntata è il numero 10, appunto, saltato (volutamente) da una analisi approfondita fino a oggi; vediamo cosa avevamo, nel lontano 1982, nel piatto di portata.

## Guarda guarda, un plotter!

Del numero 10 parlammo, se vi ricordate, in maniera fuggevole alcuni mesi fa. Oggi merita una occhiata più attenta per la presenza, sulle sue pagine, di una prova di un plotter della Hewlett-Packard di grandissima qualità, l'HP 7470. Si trattava di un piccolo plotter, formato A4, bipenna, dai requisiti straordinari per l'epoca e cui ha poi fatto riferimento l'innumerevole serie di piccoli plotter che negli anni successivi comparvero sul mercato.

7470 inaugurava un nuovo tipo di meccanica (cosa evidenziata anche nella prova) fino ad allora almeno inconsueta. I plotter professionali erano, fino a quel momento, dotati di carousel delle penne con due gradi di libertà. In altri termini il foglio stava fermo, fissato al piano da sistemi diversi, e la penna correva secondo i due assi cartesiani, mossa da due motori che lo spostavano lungo due guide ortogonali. Era ovvio che la precisione della meccanica del sistema doveva essere superlativa, visto che queste macchine dovevano almeno garantire la ripetitività fino a un decimo di millimetro.

7470 risolveva del 50% i problemi connessi con l'inerzia legata al movimento del carousel; tre o quattrocento grammi non sono pochi, se vengono lanciati a quasi un metro al secondo e si desidera la ripetitività del tratto così come descritta. HP ridusse drasticamente il peso del portapenne limitando il trasporto a un solo pennino; l'uno o l'altro venivano depositati o prelevati a seconda delle esigenze in due «fondine» sistemate ai lati opposti

della guida del plotter; e la guida, infatti, era solo una, visto che il moto della penna avveniva solo lungo l'asse delle X; il tracciamento del disegno avveniva spostando, lungo l'asse delle Y, il foglio, che era supportato da un tamburo ruvido su cui il foglio aderiva pressato da una guida scorrevole.

Oggi tutti i plotter a tamburo funzionano in questo modo, ma allora la cosa destò interesse e curiosità; HP, da par suo, lanciò anche pennini di feltro del tipo «usa e getta», molto più funzionali delle penne a sfera o dei rapidograph da plotter che fino ad allora avevano dettato legge; lo standard ebbe immediatamente successo e ancora lo è ai giorni nostri.

Ma 7470 era interessante in quanto, pur trattandosi di una macchina lillipuziana, e per forza di cose destinata a uso limitato, godeva praticamente di tutto il set del linguaggio HPGL (Hewlett Packard Graphic Language), un idioma grafico estremamente potente e funzionale (tant'è che oggi sopravvive tal quale, come linguaggio standard o opzionale per ogni plotter) che negli anni non ha subito praticamente alcuna modifica. Ma HP, fedele al suo standard di fornire sempre qualcosa in più, forniva, agli utenti delle sue macchine, una Plotter ROM, scatolina di un paio di centimetri cubici che, montata sulla macchina «traduceva» le istruzioni grafiche del suo potentissimo (e ineguagliato) BASIC in linguaggio HPGL, senza richiedere interventi da parte dell'operatore; in altre parole quello che si «dumpava» fino ad allora sulla stampante veniva, elegantemente, trasformato in output su plotter senza perdere neppure le proporzioni del disegno. Meraviglie di altri tempi. E, come se non bastasse, il plotterino poteva essere efficacemente usato, senza alcuna aggiunta, come digitizer.

## Due meteore nel firmamento

Il numero 10 presenta la prova di due macchine che sono state una un gigantesco fuoco di paglia, l'altra una delle innumerevoli cenerentole vissute per breve vita nell'ambiente di quei tempi. La prima, chi non la ricorda, è stata il 99/4A, un home computer della Texas, avanzatissimo per i tempi (e forse questo fu la sua rovina). Dotata di un microprocessore custom a 16 bit, costava poco, era dotata di una vera tastiera QWERTY e, manco a dirlo, andava collegata col televisore e con il solito registratore a cassette. Stiamo, ovviamente, parlando di una macchina home di quattordici anni fa, e, come tale, soggetta a limitazioni oggi impensabili; mancanza di veri e propri caratteri minuscoli, sostituiti da un illeggibile maiuscoletto (irriconoscibile nei linguaggi di programmazione), alimentazione fissa (vale a dire che occorreva proprio staccare la presa) esterna, una manciata (appena sedici) kappa di RAM, BASIC residente, in comune col sistema operativo. Interessante la possibilità di espandere le funzioni attraverso moduli solid state inseribili (uno alla volta) in una slitta frontale (con contattiera troppo esposta alle mani di un curioso).

I moduli erano numerosi, e andavano dall'Extended Basic (praticamente necessario) al TI-Logo (linguaggio che all'epoca aveva una certa fortuna), a un Pascal che tra i vari moduli costava più della macchina stessa, a qualche gioco, a moduli strani come un buon sintetizzatore vocale o a un maestro di ginnastica.

Potenza (e miseria) dei tempi, la macchina poteva essere espansa, si fa per dire, nella memoria; ma il bello è che altri sedici kappa costano 670.000 lirette di allora, ben più del computer stesso.

Texas pare avesse riposto, all'inizio, molta fiducia nel suo home; già alla presentazione fece sapere che presto sarebbe arrivato un sistema nuovo, espanso nelle prestazioni e nella memoria, dotato di porta RS-232 (che nel nostro doveva essere acquistata a parte); promise un rapido aggiornamento, (in discesa) anche dei prezzi. La macchina ebbe subito una certa fortuna e molte furono le persone (me compreso, come dicevo prima) che si precipitarono ad acquistarla, fidando nel buon nome della marca della Lone Star. MC dedicò addirittura ad essa una rubrica, con listatoni in BASIC come allora era costume. Invece le cose, ancora oggi inesplicabilmente, non andarono così; nel giro di pochi mesi Texas svendette, abbassando considerevolmente il prezzo, le scorte della macchina, e la lasciò morire di morte naturale.

Chissà perché! L'altra macchina è la Rockwell AIM 65/40.

La sigla nasconde più che un calcolatore, una scatola di assemblaggio. l'AIM veniva infatti fornita in due configurazioni; la prima, «nuda» offriva una macchina disassemblata nelle sue parti principali (tastiera, piastra, display, stampantina), tutte prive di guscio, che incredibilmente, andava usata tal quale; e costava circa un milione e mezzo con l'IVA. Raddoppiando il prezzo, l'AIM assumeva un aspetto più «cristiano», assomigliando a una più tradizionale macchina.

Per darvi una idea di cosa passava il convento, riferisco le parole di Pierluigi Panunzi, che ne eseguì la prova: «L'alimentatore deve possedere caratteristiche ben precise, con due tensioni in uscita diverse (5 e 24 volt); chi decidesse di costruirselo da solo dovrà utilizzare lo schema presente sulle pagine della rivista (e ricavato dal manuale; n.d.r.). Inoltre la macchina è arricchita da un display di caratteristiche notevoli (una riga fluorescente di quaranta caratteri, che costava la bellezza di mezzo milione; n.d.r.)». Per carità di patria mi fermo qui.

Basato sul 6502, allora padrone del campo con lo Z80, l'AIM era dotato di serie degli immancabili 16K di memoria RAM espandibili, ne ignoriamo il costo, fino a 48K. La stampante è una stam-

### a scuola di computer

*Dopo aver dedicato 4 mesi alla ricerca di maestri volenterosi ed entusiasti disposti a sacrificare un po' di tempo libero per introdurre i loro giovani allievi nell'affascinante mondo dell'informatica, ci siamo chiesti: "E l'uomo della strada, la casalinga, l'ignaro utente di lavastoviglie e videoregistratori più complicati di un computer? Non sarà il caso di fare qualche cosa per spingere anche lui a compiere quel salto verso la civiltà del computer e del pieno impiego dell'intelligenza umana resa possibile dalla rivoluzione della microinformatica a basso costo?"*

*Il **SIM-HI-FI-IVES**, la più grande mostra europea di strumenti musicali, alta fedeltà, televisione, videogiochi, videoregistrazione, etc. etc. che ad ogni settembre si svolge a Milano nel recinto della Fiera, ci è sembrata la migliore platea per un esperimento piuttosto ardito: mettere un computer in mano all'uomo della strada e vedere come se la cava. Chiamarla scuola di computer è assolutamente presuntuoso: in realtà sono solo 8 brevi corsi di 2 ore ciascuno (dal 2 al 5 settembre 1982, uno la mattina alle 10, uno il pomeriggio alle 3) gratuiti e aperti a tutti: soprattutto a chi non ha mai messo le mani su di una tastiera.*

*I corsi si svolgeranno in una aula attrezzata con alcune decine di computer ed avranno carattere essenzialmente pratico: dopo una breve introduzione, gli "allievi" saranno invitati a mettere le mani sulla tastiera per scrivere i loro primi programmi. Siamo curiosi di vedere cosa succede.*

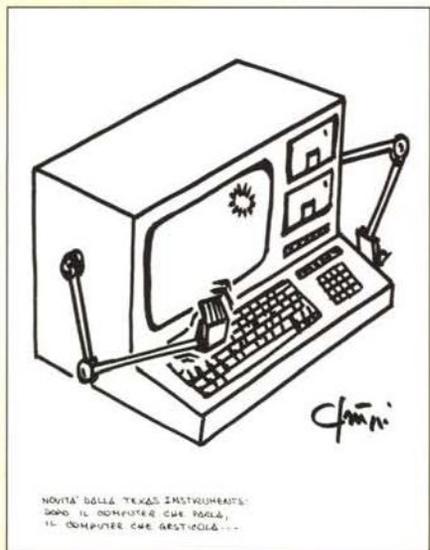
*Scuola a parte, sarà graditissima una visita al nostro stand (**MCmicrocomputer**, **AUDIOREVIEW**, Technimedia) dove saranno esposti anche i vari kit realizzati dal nostro Bo Arnklit. Arrivederci al **SIM-HI-FI-IVES** e buone vacanze. Il prossimo numero di **MCmicrocomputer** uscirà il primo settembre.*

***P.S.** Microcomputer a 10 anni. Nel momento in cui scrivo (20 giugno) stiamo completando l'esame delle lettere inviateci dagli insegnanti. Alla fine del mese spediremo le lettere di assegnazione delle macchine.*

*Paolo Nuti*

*L'editoriale di Paolo Nuti su MC n. 10.*

pantina termica a 40 colonne della Olivetti, dotata di un set ASCII molto ben leggibile, ed è pilotata da un processore addizionale, il 6504 (fratello minore del 6502); stessa operazione per il monitor a riga.

Il computer possedeva su firmware un text editor (di riga) che permetteva di usare, attraverso una arzigogolata sequenza a tastiera, una parte della memoria per area di stoccaggio del testo digitato. Non vi dico cosa era poi la correzione, affidata a sistemi di gestione di tasti funzione che rendono l'EDLIN un DTP della ennesima generazione. Il text editor, comunque, è inteso soprattutto per redigere codice in Assembler (linguaggio unico disponibile), che, residente su ROM, va montato non senza pericolo sulla piastra madre.

*Corrado Giustozzi, nel suo articolo dedicato al TI-99/4A, ci regala una divertente vignetta.*

L'AIM 65/40 si proponeva soprattutto come tool dedicato ad applicazioni di controllo di processi industriali; ma per la verità esistevano sul mercato già mezzi ben più idonei allo scopo, e sparì presto nell'oblio.

## Un po' di considerazioni

Non possiamo chiudere questo numero senza fare riferimento a un curioso articolo di Giovanni Lariccia che si estende per ben cinque pagine; intitolato «Mente e Macchine; alcuni appunti di robotica cognitiva», propone una serie di riflessioni sull'importanza della mente nell'organizzazione del lavoro basato sulle macchine elettroniche (sic!); dove vanno le ricerche sulla burotica.

L'autore, mescolando sapientemente sacro e profano, immagina l'ufficio del futuro, dove «la differenza sostanziale sta nell'uso di diversi supporti dell'informazione; cartacei ieri e, in prevalenza, ancora oggi, magnetici e elettronici domani».

Leggendo l'articolo, che, più che altro, è un saggio, si nota come, solo pochi anni or sono, fosse ancora potente il pregiudizio per cui ci si chiede se «in un ufficio così pieno di macchine come si prevede sarà l'ufficio del futuro, ci sarà ancora posto per gli uomini e le attività più tipicamente umane».

Ascoltate, sorridendo benevolmente, come Gerald Baker, ricercatore del MIT descrive un sistema destinato, nell'ufficio, a interagire intelligentemente con l'uomo:

«Tra le tecnologie utilizzabili in questo progetto sottolineiamo:
- l'uso di una macchina che possiede come linguaggio di base il LISP, vale a dire il più importante linguaggio creato per le applicazioni di intelligenza artificiale;
- un video ad alta risoluzione, per rendere possibile la visualizzazione di diversi caratteri tipografici, una gestione sofisticata dello schermo e l'uso sistematico dei menu per scegliere rapidamente le cose da fare;
- l'uso del «topo» come strumento per indicare la posizione sullo schermo; il topo, precisa il ricercatore, è una scatoletta delle dimensioni di un pacchetto di sigarette (ricordate che il LISA, il prototipo del Macintosh, è ancora in mente dei; n.d.r.) che viene fatto scorrere su una tavoletta che si trova accanto alla tastiera; un cursore sullo schermo mantiene traccia dei movimenti del topo. I bottoni presenti sul topo servono a iniziare le operazioni rappresentate sullo schermo.

Secondo le previsioni tecnologiche più accreditate, nell'ufficio del futuro le persone arriveranno al proprio posto di lavoro, accenderanno il terminale, trovandovi messaggi lasciati in tempi precedenti da persone situate in luoghi differenti (della stessa o di altre aziende), sfoglieranno la loro posta e risponderanno, sempre attraverso il loro terminale.

Per i manager le attività elettroniche potranno comprendere funzioni come:
- gestione di appuntamenti, appunti, memorandum;

*Clive Sinclair presenta il suo Spectrum, un home computer destinato a fare storia.*

- posta elettronica;
- produzione e distribuzione automatica di documenti;
- spoglio e annotazione a margine di documenti ricevuti;
- gestione di archivi personali (indirizzi, articoli, oggetti interessanti, convegni);
- accessi a servizi informativi esterni (banche dati, ecc.);
- esecuzione di calcoli e programmi di valutazione del budget;
- partecipazioni a teleconferenze».

Vi ricorda nulla tutto questo? Inutile continuare.

E non poteva mancare, alla fine, la chiusura nostalgica tipo: «Il cervello elettronico non potrà mai sostituire il cervello umano» – Maledetto Von Neumann!

L'autore cita aulicamente: «Nell'interazione con il mondo esterno e con il suo lavoro l'uomo usa l'occhio e la mano molto più del cervello (sic!); il foglio di carta stampato, il fascicolo, lo schedario nascondono importantissimi processi cognitivi e capacità raffinatissime che non sarà facile sostituire nei prossimi anni». Raccontatela a una segretaria d'azienda o a un redattore di giornale!

È ora di smettere; ma due righe me le permetterete, visto che a fine fascicolo si cita una tecnica modernissima per stampanti seriali; quella a getto d'inchiostro; lo sapevate che la stampante Siemens PT sparava 4000 goccioline al secondo, che l'inchiostro doveva essere «bygroscopico», e che la stessa Siemens produceva un fax, l'HF2050, basato sulla stessa tecnologia?

A risentirci!

MC

# OLIVETTI JP790.

## IL NERO IN PIU' CHE MIGLIORA LA STAMPA DI TESTI E COLORI.

Che cos'è il nero coprente?

E' il quinto colore che la stampante ink-jet Olivetti JP790 aggiunge per la prima volta alla quadricromia.

E' il nero in più di cui avete sentito la mancanza tutte le volte che avreste voluto testi perfettamente incisi insieme a immagini a colori veramente brillanti; intenso e profondo quanto basta perché le grandi campiture nere delle vostre stampe siano veramente nere.

E' così importante per la vostra qualità di stampa, il nero coprente, che Olivetti JP790 gli ha destinato una delle due testine di cui è dotata.

L'altra è naturalmente dedicata al blu ciano, al giallo, al rosso magenta e al nero di quadricromia: un nero "grafico" studiato per essere accostato agli altri colori, che non deborda, asciuga velocemente e serve a dare più precisione al colore e alle sfumature.

Due testine, quelle della JP790, che ragionano perfettamente insieme, combinandosi in misura variabile a seconda dell'immagine che volete stampare senza richiedere il vostro intervento: la gestione automatica delle stampe è assicurata dal nuovo driver di stampa Olichrome.

Risultato? Più qualità di stampa e nessun compromesso: l'abbinamento testo immagine non vi costringerà più a scegliere se privilegiare uno o l'altra. Ma la Olivetti JP790 è una stampante straordinaria anche perchè vi dà risoluzione di 600x600 dpi (nero e colore), velocità massima di 6 pagine al minuto (nero), alimentazione flessibile in grado di gestire fino a 120 fogli, 25 buste o 50 lucidi.

Massima professionalità dunque, ma anche minime spese di gestione: come tutte le stampanti Olivetti, anche la JP790 è predisposta all'uso dell'esclusivo Ink-Jet Refilling System che vi consente di sostituire solo il serbatoio delle testine, anche per il colore.

Senza dimenticare che tutte le ink-jet Olivetti hanno un anno di garanzia* che dà diritto all'uso di una help line e alla sostituzione gratuita della stampante direttamente a casa vostra.

Il prezzo? 629.000 lire**.

E incluso nel prezzo, fino al 31 dicembre 1996 avrete anche Visual Map, un esclusivo software su CD-ROM che vi guida attraverso 100.000 località europee.

Per saperne di più chiamate il Numero Verde 167-012587

olivetti lexikon

*Secondo le condizioni generali di garanzia. **I.V.A. esclusa. Tutti i marchi citati sono registrati dai rispettivi produttori.

# LA PRIMA STAMPANTE A 5 COLORI: GIALLO, ROSSO, BLU, NERO E NERO COPRENTE.

di Manlio Cammarata

## «La peste della libertà»

# LA CENSURA SU INTERNET UN PERICOLO MORTALE

**Abbiamo sempre considerato Internet come il simbolo e lo strumento della libertà di comunicare. Abbiamo detto che è tecnicamente impossibile limitare il flusso delle informazioni, imporre censure, vietare l'accesso. Ma forse non è vero, come si può capire scorrendo alcune pagine del Web.**

«Censorship», censura: questa parola ricorre sempre più spesso nei discorsi sul futuro di Internet. Un acceso dibattito si è aperto nel '95, quando negli USA è stato presentato il «Computer Decency Act» (CDA), poi recepito nel «Telecommunication Act of 1996», e qualcuno ha tirato un sospiro di sollievo il 12 luglio, quando una corte federale della Pennsylvania ha bloccato, provvisoriamente, le disposizioni censorie. La complessa motivazione della decisione è fondata su due punti essenziali: censurare i contenuti di Internet è impossibile, qualsiasi censura viola la libertà di espressione sancita dal Primo emendamento della Costituzione americana.

Censurare Internet è impossibile: ma è vero? Qualcuno ha iniziato seriamente a farlo: la Repubblica popolare cinese ha bloccato l'accesso a un centinaio di siti «pericolosi», il governo di Singapore ha classificato le informazioni e ha stabilito una serie di categorie vietate. Un giudice tedesco ha imposto a Compuserve di bloccare l'accesso a siti che propongono contenuti pornografici, e sono solo alcuni tra gli episodi più noti. Ma c'è un fatto ancora più grave, che è sfuggito a molti: la conferenza del G7 sul terrorismo, che si è tenuta a Parigi il 30 luglio '96, ha invitato tutti gli stati a vigilare sul fatto che i terroristi si servono delle reti telematiche e a prevedere limitazioni all'uso della crittografia, per prevenire atti terroristici o investigare «proteggendo la riservatezza delle comunicazioni legittime».

Censura e divieto della crittografia sono cose diverse, ma presentano un denominatore comune: il rischio di chiudere la stagione di Internet come strumento di libera espressione del pensiero, di conoscenza, di diffusione della cultura, di legittime attività economiche. Per quanto riguarda i «filtri», cioè la censura, si è sempre sostenuto che la natura stessa della Rete rende impossibile forme efficaci di controllo, ma questo è vero solo in parte. Perché, come spiega Alberto Berretti nell'intervista pubblicata più avanti, è sempre possibile aggirare gli ostacoli tecnici. Ma queste possibilità non sono alla portata di tutti, occorrono competenze tecniche e collegamenti particolari con soggetti che operino all'esterno delle aree «chiuse», e questo significa che i divieti possono essere efficaci nei riguardi della massa degli utenti. Il problema del divieto della crittografia è diverso e richiede un approfondimento che rimandiamo ai prossimi paragrafi.

Ora è bene mettere a fuoco i termini del problema, naturalmente avendo sott'occhio l'oggetto del contendere, e cioè Internet. A chi voglia farsi un'idea più precisa delle diverse questioni consiglio una navigazione fino al sito **http://www.eff.org/~declan/global**. C'è un elenco impressionante di casi di censura su Internet, o di semplici proposte o tentativi per imporla: a parte gli esempi ben noti della Cina e di Singapore, ci sono informazioni da ogni parte del mondo, dagli Stati Uniti all'Australia, alla Corea, allo Zambia, al Sud America e al Medio Oriente. C'è da riflettere sulle notizie dall'Europa, in particolare da Gran Bretagna, Francia, Germania, Olanda, Svezia, Svizzera. Per fortuna l'Italia... no, c'è anche l'Italia, con un *link* a un documento che si intitola: «Italian net-censorship necessary, says Simon Wiesenthal

Ctr». Ma il documento è inaccessibile (se qualcuno ne sa di più, o riesce ad acquisire il testo, farà cosa utile a tutti inviandolo alla mia casella e-mail: m.cammarata@mclink.it).

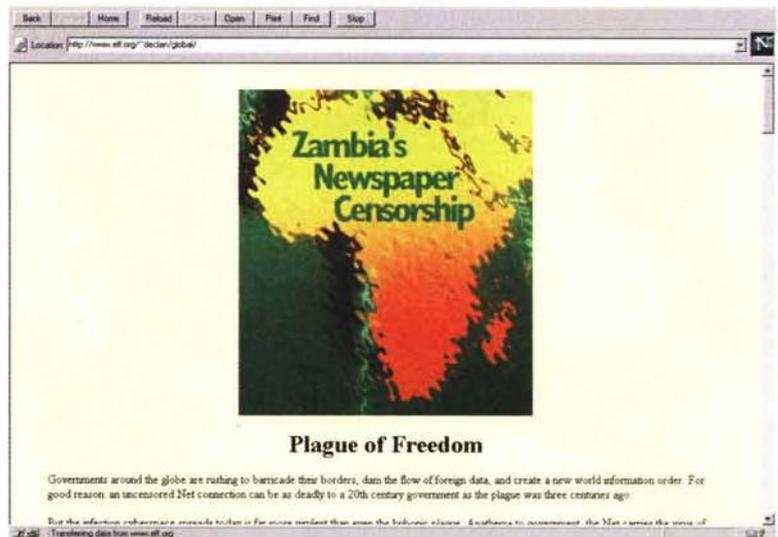
Dall'elenco e dalla lettura più o meno casuale di qualche pagina si ricava l'impressione che siano in atto in tutto il mondo tentativi più o meno convinti di mettere il bavaglio a Internet. È una situazione molto preoccupante, perché se la comunità internazionale riesce a mettersi d'accordo su una serie di misure minime di censura sui contenuti della Rete, la libertà di espressione finisce, e con essa la libertà di tutti gli individui.

## I contenuti pericolosi

Il pretesto per mettere sotto controllo la grande rete è la necessità di limitare la circolazione dei contenuti «pericolosi». Pericolosi per chi e perché? Questo è il primo punto.

Non c'è dubbio che su Internet passano informazioni che possono essere considerate «pericolose» sotto diversi e condivisibili punti di vista. È nota la presenza di siti e gruppi di discussione che è poco definire «indecenti», per non parlare del reale problema dei «pedofili telematici». Altrove sulla Rete si possono trovare informazioni utili per compiere atti di terrorismo, o addirittura incitazioni a metterli in atto; soprattutto è noto (anche se non evidente!) che la malavita organizzata si serve ampiamente della posta elettronica per combinare loschi affari. Si aggiunga che su Internet circolano messaggi di forte contenuto razzista che, fatta salva la libertà di espressione, è bene non mettere alla portata dei giovani. Le menti dei ragazzi, facilmente influenzabili perché non hanno ancora sviluppato un sufficiente spirito critico, devono essere protette da suggestioni di violenza e di odio. Forse è il caso di ricordare che gli stessi contenuti si possono trovare nelle librerie e nelle edicole, ma che nessuno pensa di impedire l'attività di librai e giornalai...

Bisogna però sottolineare che questi aspetti costituiscono una parte molto limitata dei contenuti della Rete. La notizia che «Internet è intasata dal sesso» (vedi il riquadro sulla Rai) è falsa e tendenziosa. Falsa perché, come si può dimostrare con facili ricerche, il sesso in generale non è molto presente sulla Rete, tendenziosa perché crea un facile, ingenuo consenso sulle proposte di censura.

Internet è veramente il luogo di perdizione che da più parti si descrive? Cerchiamo la risposta in una fonte al di sopra di ogni sospetto, il quotidiano cattolico *L'Avvenire*. Sul quale Marco Cobianchi ha scritto l'8 febbraio scorso: *Se siete abbonati a Internet o se avete intenzione di farlo, sappiate che avete molte più probabilità di imbattervi in un sito religioso di quante non ne avete di transitare su uno sessuale. Eppure è così. Esattamente il 21,7% in più, che poi è la differenza tra la quantità di risorse che rispondono alla parola chiave* church *rispetto a quelle che hanno al loro interno la parola* sex. *La scoperta è tanto più interessante quanto facile da compiere: basta usare uno di quegli strumenti che, dopo aver inserito una parola chiave, vengono sguinzagliati per la rete. Cinque secondi ed ecco elencate in video tutte le risorse che corrispondono alla parola data...*

*... in entrambe le sedute dell'esperimento, il 31 gennaio e il 4 febbraio,* church *batte ampiamente* sex. *L'ultimo giorno del mese scorso risultavano presenti in Internet ben 4.782 pagine Web rispondenti a church rispetto alle 4.191 di sex...*

La pagina della Electronic Frontier Foundation dedicata alla censura su Internet.

Ho personalmente ripetuto l'indagine il 15 agosto scorso, usando il motore di ricerca «AltaVista». Che, quel giorno, annunciava la possibilità di accesso a 30 milioni di pagine su 275.600 server. Ecco il risultato: la parola «church» era presente 1.210.055 volte in circa 300.000 documenti; la parola «sex» 1.964.316 volte, ma solo in circa 200.000 documenti. «Il sesso su Internet» è presente dunque in percentuale modesta, in confronto alla quantità di informazioni reperibili sulla Rete, e non è facile trovarlo. Lo ha confermato tempo fa Umberto Eco in una celebre «Bustina di minerva» su l'*Espresso* (non trovo più la divertente pagina: qualcuno può inviarmene una fotocopia in redazione, o almeno indicarmi il numero della rivista nel quale fu pubblicata?).

Certo, il fatto che il sesso sia presente su Internet in misura modesta non basta a dire che il problema non esiste. Ci sono pagine e newsgroup il cui contenuto è palesemente inadatto ai bambini e bisogna fare qualcosa per evitare che essi ne vengano influenzati. Ma da qui alla censura dei siti che contengono «sesso» di distanza ne corre! Prima di tutto perché le rappresentazioni erotiche in un modo o nell'altro fanno parte della cultura di quasi tutte le società, poi perché anche l'erotismo audiovisivo può essere considerato un diritto, almeno per gli adulti e fino al punto in cui non offende altri individui. Ma soprattutto perché il concetto stesso di «censura» deve essere bandito dalle nazioni che si definiscono libere e democratiche. Molti potrebbero essere d'accordo nel met-

tere un lucchetto ad alto livello, valido per tutti, che chiuda l'accesso alla pornografia più turpe. Ma chi stabilisce il confine tra il lecito e l'illecito? Gli stessi contenuti possono essere considerati intollerabili da qualcuno, innocui o addirittura divertenti da qualcun altro. Come si può delegare a un organismo qualsivoglia il diritto di vietare questo o quel contenuto? La trappola è proprio qui: se si accetta che il principio che qualcuno decida che cosa può essere visto e che cosa no, è facile passare dal sesso alla politica, alla cultura, alla religione.

Ci sono modi diversi dalla censura per limitare l'accesso ai contenuti pericolosi. Essi sono fondati su meccanismi di autoregolamentazione e perfettamente applicabili su vasta scala, senza il ricorso a provvedimenti autoritari. Alcuni sono già disponibili: negli USA è possibile stipulare abbonamenti a Internet «per le famiglie» con fornitori che inibiscono l'accesso ai contenuti «indecenti»; nel *browser* «Internet Explorer» di Microsoft è prevista la possibilità di subordinare all'inserimento di una *password* l'accesso a determinate URL, che è quanto basta al «genitore medio» per proteggere l'innocenza di un «bambino medio». Presto dovrebbe diffondersi la «piattaforma per la selezione dei contenuti di Internet» della quale si parla nel riquadro in queste pagine.

Ma la censura sui contenuti pericolosi fornisce ai governi uno strumento potentissimo per controllare l'uso della Rete, come dimostra il caso di Singapore.

*Dalla rivista «Hotwired» le informazioni sulle proposte di censura in Francia.*

NETIZEN

31 July 1996

Cryptophobia

Special Report

by Kenneth Neil Cukier

Paris, 30 July

When government ministers from the Group of Seven industrialized nations met today in Paris to unify their strategies for combatting terrorism, the Internet emerged as an unlikely boogeyman on the world's dark landscape of continuing attacks.

Buried in the obfuscating diplomatese of the meeting's concluding 25-point communiqué - in a mere subsentence to point 24 - the international community

## I benefici «imbrigliati»

La Cina ha bloccato l'accesso a un centinaio di siti Internet «sospetti di portare inquinamento spirituale», come riferisce il Wall Street Journal del 5 settembre scorso (tutte le informazioni riportate in queste pagine sono ricavate da Internet). Il punto è che tra questi fornitori di informazioni, inquinanti secondo le autorità cinesi, c'è lo stesso Wall Street Journal, c'è la CNN, ci sono altre organizzazioni che a noi sembrano tutt'altro che pericolose. Ma è chiaro che il vero inquinamento, per i paesi retti da regimi autoritari, è dato dall'informazione libera, da quella che la Electronic Frontier Foundation definisce *Plague of Freedom*, la «peste della libertà». Ma la censura cinese appare rozza e ingenua di fronte alla regolamentazione introdotta a Singapore: articolata, logica e ipocrita ai limiti dell'immaginabile.

La legge di Singapore ricorda sotto alcuni aspetti il nostro decreto legislativo 103/95 e i disegni di legge sulle telecomunicazioni all'esame delle Camere, perché stabilisce un regime di autorizzazioni (*license*) per i fornitori di Internet. Ma è molto più informata e precisa, perché distingue tra fornitori di accessi e fornitori di informazioni. I primi (Internet Access Service Providers) sono distinti per categorie, come i rivenditori di accessi (i nostri POP?) localizzati e non localizzati, mentre si considera fornitore di informazioni (Internet Content Provider) ogni persona che fornisce informazioni sul World Wide Web, compresi gli editori e gli amministratori (intesi in senso commerciale) di server Web.

Tutti i fornitori di accessi devono registrarsi (il nostro regime dichiatorio) presso l'autorità competente, che si chiama SBA, Singapore Broadcasting Authority; chi vuole cercare affinità con la «Autorità per le garanzie delle comunicazioni», che sta per essere varata dal nostro Parlamento, è libero di farlo, ma con le dovute distinzioni. A Singapore la registrazione non è richiesta per i fornitori di contenuti, a meno che non siano partiti politici, o persone o gruppi impegnati in discussioni politiche o religiose che riguardano la nazione, oppure giornali telematici che intendano trovare abbonati tra i cittadini di Singapore. Naturalmente è necessario pagare qualche tassa, in funzione del numero degli abbonati. Ci sono poi altri servizi che possono essere autorizzati: audiotex, videotex e altri, compresi i BBS.

Seguono una serie di prescrizioni sui termini per la registrazione, e in molti punti sembra di leggere le norme nostrane, con ovvie differenze per quanto riguarda i contenuti, ma con fondamenti tecnici precisi, che dimostrano come il legislatore asiatico sia molto più competente del nostro.

Il rapporto della Electronic Frontier Foundation riferisce che la SBA «riconosce che è impossibile regolare completamente Internet» e che «il successo della regolamentazione di Internet dipende moltissimo dall'autoregolamentazione dell'industria e dall'azione della comunità». Ma, ad ogni buon conto, emana una serie di norme precise. L'allegato alla regolamentazione, annunciata l'11 luglio 1996, afferma che *Internet è un prezioso*

*strumento di comunicazione e di ricerca. L'Autorità continuerà a promuovere il suo uso nella diffusione dell'informazione e nello scambio delle idee.* Prosegue il testo: *È dovere dell'Autorità salvaguardare l'interesse nazionale di Singapore e assicurare che i benefici di Internet siano imbrigliati per il bene generale della nostra società* («imbrigliato» è il significato letterale di «harnessed»; la traduzione dal testo inglese è mia e chiedo scusa se c'è qualche imprecisione). *L'Autorità crede che regolare Internet possa aiutare lo sviluppo di una sana cultura di Internet dove l'uso responsabile degli aspetti positivi di Internet sia la norma. A tutti i fornitori autorizzati di servizi e di*

## Sergio Zavoli contro Internet: la Rai fa la sua parte

Più volte in queste pagine abbiamo criticato il modo in cui i mass media parlano dei temi della società dell'informazione e di Internet in particolare, con la continua pubblicazione di articoli che mettono in risalto gli aspetti negativi della Rete. Mentre manca quasi del tutto la divulgazione dei tanti argomenti che potrebbero aiutare a superare il diffuso analfabetismo tecnologico che contraddistingue ancora il nostro paese.

Questo atteggiamento è particolarmente grave per un mezzo come la televisione, capace di un fortissimo potere di persuasione, e che più di ogni altro potrebbe svolgere una corretta azione informativa ed educativa. Ma sembra che a Viale Mazzini non abbiano ancora le idee molto chiare sulle implicazioni che lo sviluppo delle tecnologie avrà sulla stessa struttura radiotelevisiva di Stato e sulla opportunità di «preparare» gli utenti ai nuovi schemi dell'informazione.

C'è una sola trasmissione della Rai che si occupa in qualche modo dei nuovi media: si chiama Media/Mente e va in onda il mercoledì a notte fonda su Raiuno, con una breve «finestra» mattutina ogni giorno su Raitre. Media/Mente è un programma interessante dal punto di vista formale: costruito su un abile e veloce gioco di montaggi digitali, con un linguaggio visivo raffinato e molto moderno, affida alla indiscutibile bravura di Carlo Massarini una serie di suggestioni assolutamente superficiali, tese più a stupire che a informare. A volte Massarini snocciola a velocità supersonica raffazzonate e imprecise spiegazioni tecniche, assolutamente incomprensibili, in altri momenti va in estasi di fronte a situazioni che appaiono scontate a chiunque abbia una minima esperienza della Rete. In molti casi è evidente che parla di cose delle quali non ha una conoscenza diretta, e gli stessi testi sembrano preparati da qualcuno che i nuovi media li conosce vagamente, per sentito dire. Sfuggono del tutto agli autori del programma tanti fenomeni di attualità che potrebbero aiutare il pubblico a capire che cosa succede nel mondo delle tecnologie dell'informazione, fenomeni che non riguardano solo Internet e i compact disc, ma anche (chi l'avrebbe mai detto?) la stessa televisione. Si aggiunga che Media/Mente, col suo linguaggio spigliato, si presenta come un programma per i ragazzi: ma allora perché lo mandano in onda alle ore piccole? Insomma, un'occasione perduta per quella diffusione culturale che dovrebbe essere uno dei compiti principali del servizio pubblico televisivo.

Un'altra opportunità sprecata è la serie di episodi «Interset - cronache reali dal mondo virtuale», in onda su Raitre nella seconda serata del sabato. Filmati di un'ora, una sciatta «fiction» che simula improbabili «news», fondata sui luoghi comuni di Internet: l'amore in rete, i pirati telematici e altre banalità. Tutto cucito da una sceneggiatura che ruota intorno alla figura di un cronista intronato che gira e fa domande, senza capire un'acca di quello che gli raccontano personaggi stralunati, tanto più incredibili quanto più vengono presentati come reali.

Tra fanta-cronaca e finta cronaca, «Interset» si può ben inserire nel filone «anti-Internet» di molta stampa, quella che cerca di esorcizzare il progresso attraverso la diffamazione, per mantenere un assetto destinato prima o poi a crollare.

È una strategia premeditata o solo il frutto di incompetenza e improvvisazione? Il dubbio sorge di fronte a uscite come quella del TG2 del 21 agosto: sono i giorni in cui i giornali danno grande risalto ai fatti di Marcinelle, in Belgio, dove è stata scoperta una coppia di maniaci sessuali assassini. Fra le altre informazioni viene data quella dell'uso di Internet per i turpi traffici delle organizzazioni dei pedofili. Notizia vecchia, che meriterebbe una frase o poco più, per completezza di informazione. Ma la cosa viene «pompata» in un apposito servizio, nel quale si afferma testualmente che «Internet è intasata dai siti dedicati al sesso». Informazione falsa e tendenziosa. Falsa perché il sesso rappresenta una piccolissima parte dei contenuti della Rete (che non è affatto intasata), tendenziosa perché, ancora una volta, contribuisce a diffondere una visione negativa dei nuovi mezzi di informazione.

Ma c'è di più: alla notizia segue un commento, affidato nientedimeno che a Sergio Zavoli. Il celebre giornalista spara un moralistico pistolotto che, partendo dal principio che «Internet è intasata dal sesso» arriva a concludere che il «villaggio globale» è in realtà un «villaggio tribale». Naturalmente il maestro del giornalismo televisivo, autore di programmi straordinari come «La notte della Repubblica», è libero di pensare quello che vuole di Internet e di tutto il resto. Ma, prima di apparire a pieno schermo per commentare una notizia, dovrebbe avvertire il dovere professionale di verificarla.

*contenuti Internet è richiesto di uniformarsi a queste linee-guida sui contenuti e di soddisfare l'Autorità per aver assunto misure adeguate a soddisfare queste richieste.* Gentile, no?

Le linee-guida elencano quindi i contenuti non permessi *(The following Internet contents should not be allowed)*. Sono previste tre categorie, che riguardano la pubblica sicurezza e la difesa nazionale, l'armonia razziale e religiosa e la morale pubblica. Nella prima rientrano i contenuti che minano la fiducia nell'amministrazione della giustizia, o possono gettare allarme nella popolazione, o che possono suscitare odio o disaffezione verso il governo. Nella seconda categoria sono compresi i contenuti che denigrano o prendono in giro gruppi razziali o religiosi, che suscitano odio o risentimento razziale e religioso e che promuovono deviazioni religiose o pratiche occulte, come il satanismo. Per quanto riguarda la morale pubblica, sono ovviamente vietate le rappresentazioni pornografiche o in altro modo oscene, la diffusione di permessivismo e promiscuità, oltre al grossolano sfruttamento di violenza, nudità, sesso e orrore; infine sono vietati i contenuti che descrivono o propagandano perversioni sessuali come l'omosessualità e la pedofilia.

Ma come si fa ad assicurare il rispetto di questi divieti? È semplice: ogni fornitore di Internet non deve fare altro che programmare i propri router per filtrare i collegamenti agli IP Address che possono presentare contenuti che «should not be allowed». I testi che ho letto non parlano delle pene previste per chi non si adegua alle «richieste» della SBA, ma da quel che si dice della giustizia di Singapore dovrebbero essere molto dissuasive.

## Il pasticcio della crittografia

Ma Singapore non è una nazione democratica. Noi, per fortuna, siamo in Italia, un paese in cui Internet è così libera che il legislatore non la prende nemmeno in considerazione. Un paese in cui vige una norma che dice: *Nella prestazione dei servizi di telecomunicazioni non sono ammesse restrizioni relative al trattamento dei segnali prima della loro trasmissione sulla rete pubblica o dopo la loro ricezione, diverse da quelle occorrenti per la salvaguardia delle esigenze connesse all'ordine pubblico, alla sicurezza pubblica ed alla difesa nazionale.* Norma presa tale e quale dalle disposizioni dell'Unione Europea (direttiva 90/388) che significa semplicemente che non si può vietare la crittografia. E qui affrontiamo un argomento sul quale i governi si esercitano in diatribe inutili quanto pericolose.

## PICS, il controllo senza censura

Il problema è semplice da descrivere, ma sembra complicato da risolvere: su Internet si trovano contenuti il cui accesso, per un motivo o per l'altro, alcuni soggetti vorrebbero precludere ad altri soggetti. È il caso di alcuni governi che ritengono di dover proteggere i cittadini dai contenuti «inquinanti», dei genitori che cercano di proteggere i figli dalla pornografia, delle aziende che vogliono evitare che i dipendenti perdano tempo girovagando per la rete. La soluzione è più semplice di quanto possa apparire a prima vista: bastano un'etichetta che indichi il contenuto delle pagine e un software che blocchi il collegamento in presenza di determinate etichette.

Questo meccanismo è già stato adottato in forme diverse, ma dall'inizio di quest'anno c'è anche uno standard di fatto, adottato sia dai più grandi fornitori di informazioni (CompuServe, America On Line, Prodigy ecc.), sia dalle case che producono i browser, come Microsoft e Netscape.

Il sistema si chiama PICS (Platform for Internet Content Selection). Le etichette possono essere introdotte da diverse organizzazioni, a seconda dei contenuti che si vogliono filtrare, e il superamento del blocco può essere subordinato all'inserimento di una password (in questo modo solo chi conosce la password può accedere a certe pagine o a certi siti).

Ma il filtro di PICS può essere adottato anche dagli Internet Provider, che in questo modo sono in grado di offrire alle famiglie abbonamenti garantiti contro i contenuti «indecenti», con buona pace di tutti quelli che vorrebbero togliere da Internet (cioè dal mondo) ogni informazione sul sesso.

Il sistema PICS dovrebbe diffondersi in tempi brevi su tutta la Rete, anche perché i fornitori di informazioni che non lo adottassero si troverebbero ben presto ai margini del mercato.

Così non si potrà più dire che «Internet è un rischio per i bambini» o altre cose del genere, e quindi nessuno potrà invocare in buona fede le forbici della censura «alla fonte». Naturalmente sarà necessario che qualcuno attivi i filtri, e molti genitori potrebbero trovarsi in difficoltà. Ma anche per questo c'è la soluzione pronta: diverse organizzazioni, a partire dall'UNICEF, distribuiranno pacchetti «preconfezionati» per la censura familiare.

C'è un solo «ma»: il sistema potrebbe essere usato «dall'alto» e rendere più facili le censure governative. Basterebbe imporre a tutti i fornitori di accessi di una nazione l'uso del PICS per determinati contenuti, e addio libertà dell'informazione.

C'è solo da sperare che qualcuno inventi un software contro le dittature.

**Le informazioni su PICS, il sistema di «controllo senza censura», sono alla URL http://www.w3.org/pub/WWW/PICS.**

*«Privacy International» è un'altra organizzazione per la protezione dei diritti dei cittadini in rete (http://www.privacy.org).*

Tutti sono d'accordo sul fatto che la crittografia è l'unico sistema possibile per la riservatezza delle informazioni trasmesse via Internet. Quando si parla di riservatezza delle informazioni non ci si riferisce solo alla corrispondenza privata, ma anche e soprattutto a quella commerciale, per la quale la violazione di un segreto può comportare conseguenze catastrofiche. La crittografia è anche alla base di tutti i sistemi di pagamento telematici: vietarla significherebbe uccidere il commercio in rete, un settore sempre più importante per l'economia mondiale. Ma, dicono alcuni, la crittografia protegge i traffici della malavita, del terrorismo, dei pedofili e di quanti altri hanno la coscienza sporca: quindi vietiamo la crittografia.

Soluzione inutile e dannosa, prima di tutto perché i mascalzoni smetterebbero di usare la posta elettronica e troverebbero altri sistemi per lo scambio di informazioni, poi perché si metterebbe in pericolo la riservatezza della corrispondenza privata e commerciale. Ecco che alcuni suggeriscono di adottare una via di mezzo: consentiamo l'uso della crittografia, ma a patto che le «chiavi» siano consegnate a un'apposita autorità, che le metta a disposizione della giustizia in determinati casi. Apparentemente è una soluzione equilibrata, e in Francia è stata recentemente inserita nella legge di riforma delle telecomunicazioni. Ma è subito finita davanti alla Corte Costituzionale, insieme a una serie di vincoli posti agli Internet Provider per i contenuti «pericolosi». Non va dimenticato, in questo quadro, il tentativo del governo statunitense per imporre l'inserimento in tutti i sistemi on-line di un microcircuito, il «Clipper chip», che consenta alle autorità di decrittare qualsiasi messaggio. La proposta è stata seppellita da un coro di proteste, ma è discutibile il principio stesso di un Grande Fratello decifratore, sotto le spoglie di un organismo pubblico che detiene tutti i codici crittografici

A ben guardare, sostenitori di questa soluzione o sono nati ieri, o sono in malafede. Chi garantisce che, in un paese come l'Italia, l'archivio delle chiavi di decrittazione resti realmente segreto? Il nostro Ministero dell'Interno, che dispone di una banca di informazioni personali che nessuno riesce a controllare né in entrata né in uscita? I Palazzi di Giustizia, in cui basta «segretare» un verbale per vederlo il giorno dopo su tutti i giornali? Gli americani della CIA o gli inglesi dell'MI5, i cui rapporti riservatissimi vengono frequentemente diffusi come se fossero agenzie di stampa?

Il rischio del «key escrow», cioè delle chiavi affidate a terzi, è troppo alto. Se gli investigatori non riescono a leggere la corrispondenza illegale, possono ricorrere ad altri sistemi, come dimostrano le cronache più recenti (tu usi i telefonini GSM svizzeri, che io non posso ascoltare? E io ti faccio l'intercettazione ambientale).

Tra l'informazione tradizionale e i nuovi mezzi di comunicazione ci sono differenze notevoli. Ma i diritti dei cittadini sono sempre gli stessi, e se non si può incriminare un edicolante per i contenuti dei giornali, così non si deve limitare la libertà di un fornitore di accessi a Internet per i contenuti delle pagine Web. E vietare la crittografia nella corrispondenza elettronica è come vietare le buste nella posta tradizionale: *La libertà e la segretezza della corrispondenza e di ogni altra forma di comunicazione sono inviolabili,* dice l'articolo 15 della nostra Costituzione.

## La soluzione tecnologica

Ci sono altri sistemi per prevenire e reprimere i reati che possono essere commessi sfruttando i mezzi telematici, sistemi che devono essere adottati e imposti da tutti i paesi. Il primo è l'identificazione degli utenti: ci deve essere la certezza dell'identità di chi stipula un abbonamento a un servizio telematico ed è quindi responsabile dell'uso delle chiavi di accesso. Questo non significa vietare l'anonimato telematico: chiunque deve avere il diritto di usare uno pseudonimo (purché non generi equivoci) e di assumere un'identità virtuale.

Ma il gestore del servizio deve essere obbligato a mantenere segreta l'identità e altri dati di un abbonato che voglia mantenere un anonimato più o meno stretto, tranne che in seguito a un provvedimento motivato dell'autorità giudiziaria. Il secondo accorgimento, strettamente legato al primo, è la tenuta di registri digitali automatici (log) di tutti gli accessi, che consentano di risalire all'autore di collegamenti o di messaggi illegittimi.

A mio avviso queste due precauzioni, identificazione degli abbonati e registrazione dei collegamenti, dovrebbero essere rese obbligatorie da precise disposizioni di legge. Ci sono però diffuse e motivate resistenze all'introduzione di norme di questo tipo, che di fatto limitano in una certa misura la libertà di comunicare. Si dice che la documentazione dell'identità e dei collegamenti non offre la sicurezza che l'autore di un certo atto illecito sia proprio il soggetto indicato dalle registrazioni, e questo è vero. Ma è lo stesso discorso della targa dell'automobile: essa fornisce una «certezza legale», che può essere smentita dalla prova contraria.

Se viene rilevata la targa di un'auto che commette una certa infrazione, il proprietario può dimostrare che in quel momento non la guidava lui.

E nessuna persona di buon senso ha mai proposto di abolire le targhe delle automobili, per il fatto che limitano la «privacy» del proprietario!

È una limitazione universalmente accettata, perché assicura alla collettività la protezione contro i «pirati della strada» e la repressione dei reati che possono essere commessi con l'uso di un'automobile. Nello stesso modo si deve accettare l'anonimato «limitato» sulle reti telematiche, perché esso protegge in qualche misura dalla criminalità comune e tecnologica. E, soprattutto, perché spunta le armi di coloro che vorrebbero imporre norme ancora più limitative, come il divieto della crittografia o le «escrow key», che sono praticamente la stessa cosa.

Ora riassumiano i fatti. Primo: sulle reti passano informazioni illecite e pericolose, protette dall'anonimato e dalla crittografia; secondo: vietare la crittografia è inutile e dannoso, perché i malfattori possono trovare altre strade per comunicare e si colpisce la riservatezza delle comunicazioni legittime. Tra i due mali si deve scegliere una soluzione intermedia, che consiste nel favorire la prevenzione e la repressione del crimine con strumenti che limitano solo in parte la libertà di comunicare, come il divieto di quello che possiamo chiamare «anonimato assoluto» e l'obbligo della documentazione dei collegamenti.

Sono misure che rendono più complicata e onerosa l'attività dei gestori dei sistemi telematici, che in qualche caso sono contrari all'introduzione di norme di questo tipo. Esse però potrebbero rivelarsi estremamente vantaggiose se fossero accompagnate da una previsione legislativa di questo tipo: quando un sistema telematico è coinvolto in fatti di rilevanza penale attribuibile a terzi, esso non può essere sottoposto a sequestro se il responsabile consegna all'autorità giudiziaria tutta la documentazione utile a identificare l'autore degli illeciti. Documentazione che, è ovvio, deve presentare certi requisiti di attendibilità, che la possano far ritenere «certa» fino a prova contraria (per chi è all'oscuro dei meccanismi giuridici: un documento può costituire una prova a favore o contro chi lo ha redatto, a seconda dei casi; ma se un documento è in qualche modo «certificato» il suo contenuto si assume che sia «vero», a meno che qualcuno non riesca a provare che è falso). Insomma, l'onere della documentazione potrebbe proteggere i sistemi telematici dal rischio di interruzioni del servizio, che potrebbero essere disposte dalla magistratura nel corso di indagini su fatti illeciti.

Tutto questo porta a un'altra serie di considerazioni: è necessario che l'autorità giudiziaria e le forze di polizia siano messe in grado di perseguire i reati tecnologici con la massima efficacia possibile. La recente istituzione della Polizia delle telecomunicazioni, composta da specialisti molto preparati e dotata di attrezzature adeguate, è un passo avanti, ma non basta. È necessario non solo estendere la preparazione specifica a settori sempre più ampi delle forze dell'ordine, ma soprattutto stabilire che ogni segnalazione di fatti illeciti che coinvolgano sistemi tecnologici debba essere immediatamente girata ai reparti specializzati, e che le indagini vengano sistematicamente coordinate da sostituti procuratori dotati di una preparazione specifica. Anche le norme di procedura devono essere adeguate alla realtà tecnologica e consentire agli inquirenti di mettere tempestivamente in atto misure efficaci per l'indentificazione dei responsabili di azioni cirminali.

«Colpire nel mucchio», come purtroppo è stato fatto qualche volta in passato, non serve a perseguire il crimine in modo efficace, ma solo a limitare la libertà degli utenti onesti. Quella libertà che può essere messa in pericolo da una legislazione repressiva, dovuta nei fatti all'incapacità di perseguire efficacemente la criminalità tecnologica.

## L'ho letto su Internet...

A qualcuno potrà sembrare strano, ma il sistema migliore per avere informazioni su Internet è proprio andarle a cercare su Internet! Così si può anche verificare quanto sia falsa la storia del «caos informativo» della Rete e come sia relativamente semplice trovare quello che di volta in volta ci interessa.

Per realizzare questo servizio sul controllo di Internet da parte dei vari governi sono partito con un'indagine su AltaVista, il grande «motore di ricerca» realizzato dalla Digital, con le parole chiave «Singapore», «Internet» e «censorship» (censura). È bastato scorrere le prime pagine di link per identificare due fonti sicure: l'Internet Society e l'Electronic Frontier Foundation (potevo pensarci prima!). Sul primo sito c'è una storia dettagliata di come sia nata la censura di Internet a Singapore (http://info.isoc.org/HMP/PAPER/132/abst.htm è il documento di partenza), da un altro link sono risalito a una pagina della EFF intitolata «Plague of Freedom» (http://www.eff.org/~declan/global) che potrebbe avere lo slogan «tutto quello che vorreste sapere sul controllo di Internet a livello mondiale». Da qui si può partire con ricerche che coprono, purtroppo, tutto il globo terrestre. Mi è bastato seguire una piccola parte delle centinaia di link sull'argomento per trovare tutte le informazioni riportate in questo articolo e tante altre che lo spazio impedisce di riportare.

## Gli anticorpi di Internet

Lo stesso discorso si ripropone, in termini solo apparentemente diversi, per quanto riguarda i contenuti «pericolosi» di Internet. Se la protezione dal crimine tecnologico non deve limitare il diritto alla riservatezza di ogni utente, la difesa della «morale» non deve colpire la libertà di manifestazione del pensiero. In ambedue i campi è però indispensabile accettare qualche limitazione, purché sia realmente utile a combattere gli aspetti negativi o degenerativi della libertà di comunicare.

Qui può essere opportuno accennare a un discorso di ordine generale sulla natura delle tecnologie. Ci sono persone che nutrono una sconfinata fiducia negli aspetti positivi del progresso tecnologico, mentre altri sottolineano soprattutto gli aspetti negativi e pericolosi per un «sano» sviluppo della società.

Tra queste due posizioni si colloca una terza, e forse più pericolosa, visione, che si riassume

nella formula della «neutralità delle tecnologie»: secondo questa teoria, l'innovazione in sé non è né «buona» né «cattiva», dipende dall'uso che se ne fa.

Questa affermazione non può essere accettata. L'innovazione tecnologica, frutto del progresso della scienza, è sempre positiva, perché estende le conoscenze dell'uomo e allarga le possibilità di migliorare la qualità della vita di tutti gli individui. Ma può essere usata male, questo è il punto.

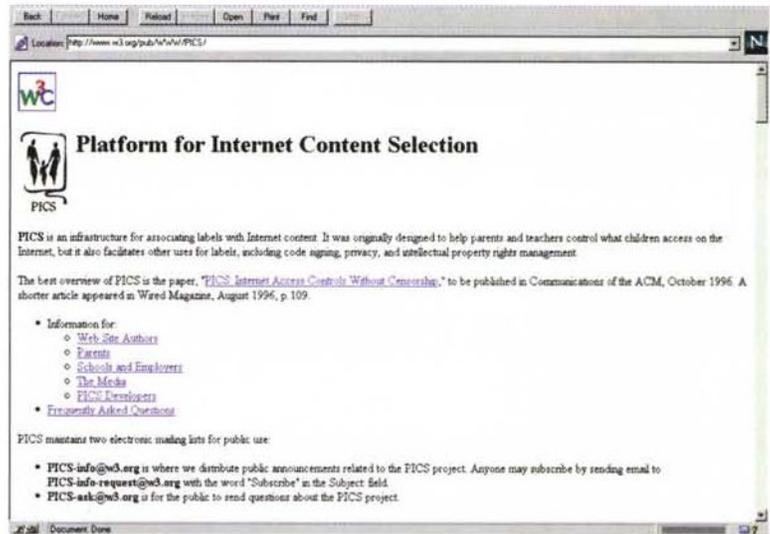
Anche il governo di Singapore riconosce i vantaggi sociali della diffusione di Internet, ma si preoccupa degli effetti negativi che possono essere determinati da certi contenuti.

È una questione di punti di vista: nelle società democratiche si ritiene, almeno in linea di principio, che la libertà di espressione sia un bene meritevole di una tutela più ampia di quella che deve essere accordata a particolari visioni morali o etiche; altrove la tutela di determinati valori è considerata più importante di una generale libertà di diffusione delle idee e di accesso alle informazioni. La differenza sostanziale è nel fatto che nei paesi democratici la linea di confine viene stabilita attraverso un processo che coinvolge tutti i cittadini, mentre negli altri è stabilita con meccanismi di tipo autoritario. I paesi dell'Occidente si riconoscono nella prima categoria, quindi in queste nazioni non possono essere accettate regole «dall'alto» che stabiliscano limiti alla libertà di comunicazione, fino al punto in cui l'abuso di questa libertà non produca un danno sociale.

Attenzione: il confine tra l'uso e l'abuso della libertà non può essere determinato a priori, ma si rileva proprio nel momento il cui si produce o si rischia di produrre un danno. Se si accetta il principio che determinati contenuti possono creare un danno sociale, è necessario intervenire ponendo qualche limite.

Dunque, se le rappresentazioni di deviazioni sessuali, l'incitamento all'odio razziale o la diffusione indiscriminata e continua di contenuti violenti possono causare seri problemi nello sviluppo dei minori, o produrre turbamenti psicologici o comportamentali in un numero rilevante di individui, è bene introdurre regole sulla diffusione e sull'accesso a queste informazioni. Quali regole?

Ritorniamo al discorso sull'uso delle tecnologie: se esse sono impiegate «bene», possono servire anche a risolvere questi problemi. Questo assunto può essere dimostrato prima di tutto nel caso delle trasmissioni televisive, perché la possibilità di trasmissioni in codice «ad accesso condizionato» permette ai genitori di inibire ai figli la visione di trasmissioni pornografiche. Anche nel caso di Internet è già disponibile la soluzione «educativa»: si possono inserire contrassegni digitali che facciano scattare una censura volontaria, sia al livello del distributore, sia a quello dell'utente. È una tecnologia già disponibile e in fase di introduzione generalizzata. Basta inserire nei programmi di ricerca delle informazioni poche righe di codice che riconoscano questi contrassegni e richiedano l'inserimento di una «password» prima di rendere accessibili i contenuti pericolosi. Questi meccanismi

*PICS (Platform for Internet Content Selection) è il sistema per un controllo dei contenuti senza censura.*

possono anche essere utilizzati dai fornitori di accessi, che possono offrire abbonamenti «puliti» a chi ne faccia richiesta. E possono essere utilizzati anche nel caso di accessi collettivi, nelle aziende come nelle scuole, dove è opportuno limitare l'uso di risorse collettive destinate ad usi particolari, come l'educazione o le attività lavorative.

Dunque è possibile governare l'uso dei nuovi mezzi di comunicazione, in funzione di esigenze particolari e per particolari categorie di utenti, senza porre limiti generalizzati alla libertà di diffondere e di conoscere le informazioni. Insomma, non ci sono giustificazioni per introdurre alcuna forma di censura o di controllo diretto sui contenuti. Il compito dei governi e delle autorità preposte alla disciplina dei mezzi di comunicazione deve essere solo quello di prescrivere l'adozione delle misure limitative da parte dei soggetti interessati: in pratica, basta imporre l'apposizione dei «contrassegni» ai fornitori di informazioni e dei filtri ai produttori dei software di accesso alle informazioni stesse. Tutto qui.

È necessario che tutti gli operatori dei nuovi media si rendano conto della necessità di adottare questi accorgimenti e che svolgano un'azione chiara e determinata nei confronti delle autorità e dei governi affinché i meccanismi di autoregolamentazione siano riconosciuti come validi e, se necessario, resi obbligatori. La difesa a oltranza di una generica e indiscriminata «libertà di comunicazione» può avere come risposta l'introduzione di divieti altrettanto generici e indiscriminati.

Internet possiede gli anticorpi per le sue stesse malattie. Essi devono essere attivati, perché se il male si diffonde possono rivelarsi necessarie medicine che presentano devastanti effetti collaterali. E se molti governi si mettono d'accordo per somministrare dosi massicce di queste medicine, il male della censura può uccidere l'organismo vitale della società dell'informazione.

È vero che in Internet c'è una sorta di anticorpo anche contro la censura, che la stessa natura tecnologica della Rete permette di conservare un minimo vitale di circolazione delle informazioni. Ma se dovremo arrivare a collegarci a Internet come i nostri padri e i nostri nonni ascoltavano Radio Londra nei tempi bui della guerra, vorrà dire che avremo perso il bene fondamentale della libertà.

## I rischi della «regolamentazione» di Internet

# BERRETTI: IL TUNNEL VERSO LA LIBERTÀ

**Alberto Berretti, ricercatore presso il dipartimento di matematica della seconda università di Roma, è considerato uno dei più qualificati esperti italiani di Internet. Utente «storico» della Rete, ne conosce a fondo gli aspetti strettamente tecnici, ma non perde di vista le implicazioni culturali e politiche. E le spiega alla maniera degli scienziati, con l'aiuto di rapidi schemi tracciati sulla lavagna.**

*Alberto, ci sono notizie preoccupanti sulla libertà di Internet. In Germania i giudici limitano gli accessi ai siti «pornografici», in Francia si propongono norme che limitano l'uso della crittografia, negli Stati Uniti si discute ancora del Communication Decency Act. E non parliamo delle proposte del G7 in materia della difesa contro il terrorismo, della censura di Singapore o della chiusura degli accessi «pericolosi» decretata in Cina. La libertà di Internet è in pericolo, o è sempre valido il principio che Internet è incontrollabile? Come si fa a inibire a un'intera nazione l'accesso a determinati siti?*

Non ho informazioni dirette, ma immagino che in Cina abbiano fatto una lista di siti, cioè di IP address, e che poi abbiano messo su tutti i router che collegano la Cina all'esterno dei filtri che bloccano tutti i pacchetti provenienti o destinati a quelle macchine *(i router sono le apparecchiature che smistano le connessioni, ndr)*. Questo impedisce al cinese medio-colto, con le competenze tecniche che bastano per «smanettare» sul computer, di accedere a quei siti, ma non lo impedisce a un'organizzazione che abbia dei tecnici preparati, basta che sia d'accordo con qualcuno «fuori».

*E come si fa?*

*(Berretti va alla lavagna e traccia un planisfero)*. Qui c'è la parte censurata e questo è un router attestato alla linea che va nel resto di Internet. Qui, all'esterno dell'area censurata, c'è una macchina a cui noi vogliamo accedere, il cui indirizzo è, poniamo, A.B.C.D. Ma sul router c'è un filtro che blocca tutti i pacchetti destinati o provenienti da A.B.C.D. Ora abbiamo un collegamento PPP, che è quello che si usa, per esempio, per collegarsi al World Wide Web da casa, il PPP prende una linea seriale e ci fa passare i «pacchetti». Ora, semplificando molto, questa linea seriale può essere messa su un altro collegamento IP: quindi i pacchetti PPP viaggiano incapsulati in pacchetti IP. Ora tu ti metti d'accordo con un signore che è fuori dall'area chiusa, che chiamiamo E.F.G.H, che è un computer in cui gira un software opportuno. Questo crea un'altra interfaccia di rete, cioè un altro IP address, X.Y.W.Z, che è il tunnel attraverso il quale passa qualsiasi collegamento alla rete. Ed è impossibile controllare tutti i flussi IP per scoprire il trucco e bloccare il collegamento.

*Troppo facile!*

Il modo per fare davvero la censura su Internet non è questo, è l'analisi dei contenuti. La gente si spaventa e dice: i contenuti sono labili, e in effetti è vero. Però è possibile macinare tutto quello che passa, anche sulla e-mail e sulle news, con appropriati algoritmi che ricerchino determinate relazioni tra parole chiave. È relativamente facile. Il punto cruciale è che la censura su Internet non può essere che una censura di contenuti. Chi vuole fare seriamente un controllo di Internet non può ricorrere a trucchetti del tipo dei filtri sui router, perché si aggirano facilmente: se sei determinato, se ti metti d'accordo con qualcun altro, li aggiri con i tunnel. Però il controllo dei contenuti può avere effetti devastanti nelle democrazie occidentali. E ci porta diretti diretti al problema della crittografia, che è tutto un altro discorso, molto ampio e molto complesso. Il controllo dei contenuti

diventa estremamente critico se è fatto automaticamente. Facciamo un esempio: tu vuoi scoprire se c'è qualche organizzazione criminale che sta progettando attentati a Clinton, allora devi fare delle correlazioni tra la presenza di Clinton in certi luoghi e la parola «attentato» in testi di lunghezza inferiore a un certo numero di caratteri. Questo è facile, ma è difficile trovare criteri per fare censure ad altri scopi. Se poi parliamo di immagini, devi entrare nel merito e fare una censura a posteriori, cioè devi andare a guardare negli hard disk degli utenti. L'unico modo valido per mettere il guinzaglio a Internet è lo stato di polizia. Non ci sono mezzi termini, secondo me. Si può vietare la crittografia, ma questo avrebbe effetti devastanti sul commercio elettronico e anche sulle applicazioni di Intranet delle aziende.

*Si può concludere che il solo risultato dei tentativi di mettere il bavaglio a Internet sarà un'interminabile serie di rotture di scatole ai suoi utenti?*

Questo mi ricorda un fatto: nell'URSS l'accesso alle fotocopiatrici era consentito solo agli alti papaveri del partito comunista, anche per evitare che i documenti scientifici fossero diffusi all'estero. E allora uscivano dalla Russia sulla carta-carbone! Detto questo, si deve aggiungere che secondo me ci possono essere forme di controllo assolutamente legittime sui contenuti. Trovo perfettamente normale che un genitore voglia impedire al figlio di accedere a certi siti. È un controllo che spetta a te, genitore, perché tuo figlio è un minore ed è sotto la tua patria potestà, sei tu che devi decidere quello che tuo figlio può vedere.

*Negli USA, si incominciano a vendere abbonamenti a Internet «filtrati», attraverso i quali non si possono raggiungere determinati siti. È una buona soluzione per le famiglie.*

In realtà, grazie ai soliti trucchi, questi siti si raggiungono, ma di norma il bambino non ci riesce, c'è un gap tecnico tale per cui il bambino non ci arriva e il genitore sta tranquillo. Anche un'azienda che apre una sua rete collegata a Internet ha il diritto di limitare l'accesso dei dipendenti. Che se vogliono navigare in Internet (ma la parola «navigare» mi disgusta...), si abbonano e fanno quello che gli pare. Ma dai computer dell'azienda è accettabile che l'accesso sia limitato. Per questo la Spyglass, che produce una versione di client per server WWW aziendali, ha acquistato una piccola software house che ha messo a punto un programma, il Surf-Watch, studiato per i genitori che vogliono evitare che i figli accedano a certi siti e che si è rivelato utile anche per limitare l'ingresso o l'uscita di contenuti non consoni alle politiche aziendali. Soluzioni di questo tipo sono interessanti, anche perché non è giusto che un'azienda o un'università dissipino le loro risorse per dei contenuti che sono, nella migliore delle ipotesi, ludici. Se spendo le mie risorse per dare accesso a Internet ai miei dipendenti, decido che cosa possono vedere. È ragionevole, no? Se poi anche un fornitore commerciale di connettività Internet vuole adottare questo sistema, è libero di farlo.

*C'è un altro sistema di controllare e limitare gli accessi a determinate informazioni che si possono trovare su Internet, quello dei «tag» che identificano i contenuti.*

Certo, tecnicamente sono possibili molte forme di controllo e ci sono molti modi di aggirare i controlli. La stessa tecnica può essere usata nei due sensi. Per esempio, il sistema del tunnel che serve ad aggirare i filtri sui router può essere utile per le aziende che vogliono servirsi di Internet, ma senza «uscire» su Internet. Prendiamo il caso di due sedi della stessa società, poste in punti lontanissimi del globo, che hanno la necessità di continui scambi di informazioni riservate: l'affitto di una linea dedicata potrebbe essere costosissimo, è meglio servirsi di Internet, ma con un tunnel che assicuri una sorta di isolamento dal resto della rete.

*Insomma, Internet come strumento imbattibile della libertà di comunicazione, anche per quanto riguarda la riservatezza delle informazioni. Possiamo dormire sonni tranquilli?*

Non tanto. Secondo me c'è un rischio molto grave di quello che si potrebbe chiamare «inquinamento ideologico», ma non nel senso dei cinesi. Ho paura dell'inquinamento dei valori culturali dell'Occidente da parte dell'ideologia asiatica, per quanto riguarda le libertà di scelta dei cittadini. È una cosa di cui molti, ben più qualificati di me, hanno parlato: vedi Dahrendorf, tanto per fare un esempio. È preoccupante che si ipotizzi che lo Stato possa decidere quello che è giusto leggere o vedere. I tentativi di regolamentazione di Internet possono avere risvolti disastrosi. In Occidente la stampa scritta gode di una serie di tutele, la libertà dell'informazione scritta è protetta da molte norme. Se qualcuno tocca la libertà di stampa si può arrivare alle manifestazioni di piazza. Invece non c'è nessuna legge che protegga la libertà di Internet. Non vorrei che proprio per i nuovi media si aprisse una crepa nei valori occidentali della libertà e poi, con un percorso all'indietro, si colpissero anche i media tradizionali.

*Con la differenza che sequestrare un giornale è facile, sequestrare Internet è impossibile.*

Sì, ma si possono porre tanti e tali ostacoli che l'uso della rete resterebbe alla portata di pochi eletti, tecnicamente molto preparati. Sarebbe come la stampa clandestina, e dove c'è la stampa clandestina non c'è la libertà.

Nota: il testo al quale si riferisce Berretti nell'intervista è «Quadrare il cerchio» di Ralf Dahrendorf, Laterza, 1995.

## Un'associazione di esperti di diritto e tecnologie

# NASCE «AGENTI» GIURISTI PER L'INFORMAZIONE

**Dal Forum multimediale nasce l'Agenzia di Giuristi Esperti nelle Nuove Tecnologie dell'Informazione (AGENTI). Magistrati, avvocati, docenti universitari e consulenti formano un gruppo di esperti che lavora in rete con studi, proposte e azioni dirette nel campo del diritto delle tecnologie**

**di Manlio Cammarata**

Tutto incomincia il 28 giugno del '95, quando il grande convegno del Forum multimediale «La società dell'informazione» si conclude nell'aula magna della Luiss di Roma con alcune indicazioni precise: l'impostazione giuridica tradizionale non riesce a cogliere la complessità dei rapporti determinati dallo sviluppo delle tecnologie, occorre stabilire uno stretto collegamento tra tecnologi e operatori del diritto, è necessario soprattutto che il giurista abbia una conoscenza diretta e non superficiale degli strumenti tecnologici.

Il Forum continua in rete e si evolve. L'area degli interventi è meno frequentata, ma aumenta lo spazio dedicato ai problemi concreti, con le pagine dell'attualità e delle tesi di laurea. La discussione in rete mette ancor più in evidenza come l'informatica giuridica e l'impostazione accademica tradizionali non siano in grado di fornire risposte soddisfacenti ai problemi sempre più urgenti che il giurista è chiamato a risolvere. Lo dimostra una serie di eventi che si svolgono dopo il convegno del Forum multimediale.

Il primo è a Pescara alla fine di luglio '95: davanti a un pubblico sbigottito viene compiuta una pericolosa dimostrazione «in diretta» di penetrazione abusiva in un sistema telematico, che sottolinea l'inadeguatezza delle norme sulla protezione dei sistemi e la mancanza di una reale «cultura della sicurezza»; solo in seguito si saprà che il sysop della struttura violata era consenziente e pronto a evitare danni concreti.

Scoppia poi «l'affaire» del decreto legislativo 103/95 e dei suoi derivati: per applicare una direttiva europea del '90 sulla liberalizzazione dei servizi di telecomunicazioni viene emanata una serie di norme così confuse che nemmeno il Ministero delle poste riesce a chiarire. Il nodo viene sciolto da una serie di interventi nel Forum multimediale, che dimostrano come solo la conoscenza approfondita degli aspetti tecnici possa portare alla soluzione di quelli giuridici (ma nonostante il Ministero abbia di fatto accolto la nostra interpretazione, ci sono ancora alcuni Internet provider che dichiarano di fornire «trasmissione dati»; le conseguenze saranno disastrose quando ci sarà una regolamentazione dei servizi di accesso a Internet con tariffe agevolate, che non potranno essere applicate a chi fa «trasmissione dati»).

Maggio 1996: docenti ed esperti di informatica giuridica si riuniscono a Bologna in un convegno del Cirfid ed è uno scontro tra l'impostazione tradizionale e quella di chi insiste sulla necessità di studiare «il diritto delle tecnologie dell'informazione» come materia a sé stante. Si sottolinea l'urgenza di modificare a livello ministeriale l'impostazione degli studi universitari, staccando anche l'informatica giuridica dalle materie teoriche come la filosofia del diritto e la teoria dell'interpretazione.

Di nuovo, in luglio, la manifestazione pescarese. La seconda edizione mette direttamente a confronto un tecnico e un magistrato, il problema della sicurezza dei sistemi viene analizzato in tutta la sua gravità.

La discussione affronta poi temi più vasti, fino a toccare gli aspetti costituzionali del diritto di accesso all'informazione (maggiori dettagli su **http://www.nexus.it/alce** e **http://www.infomedia.it**).

Saltiamo al mese di ottobre. In un grande convegno organizzato dall'università di Pavia sugli aspetti giuridici di Internet emerge con chiarezza l'incapacità del giurista tradizionale di cogliere la

natura, e quindi gli effetti, delle applicazioni tecnologiche. Si arriva a dire che Internet è una «associazione senza scopo di lucro» e che l'e-mail è un «servizio di telecomunicazioni» (invece è una funzione di un servizio complesso), con conseguenze che potrebbero essere catastrofiche sul piano civile, penale e amministrativo.

La musica cambia pochi giorni dopo: un ennesimo convegno, organizzato dall'università di Camerino e dall'Istituto per la documentazione giuridica del CNR di Firenze, fa definitivamente luce sul problema dei rapporti tra diritto e tecnologie e pone le basi per uno sviluppo costruttivo del diritto delle tecnologie dell'informazione.

(Gli abstract degli interventi, alcuni di grandissimo interesse, sono alla URL **http://www.unicam.it**). L'11 ottobre, alla chiusura della discussione, viene annunciata la costituzione di AGENTI, Agenzia di Giuristi Esperti nelle Nuove Tecnologie dell'Informazione.

## Un'Agenzia per il diritto

L'Agenzia di Giuristi Esperti nelle Nuove Tecnologie dell'Informazione (AGENTI) è un'associazione singolare: è nata da una lunga discussione in rete, quella del Forum multimediale, e in rete lavorerà e si svilupperà. Niente carta: tutte le comunicazioni avverranno via e-mail, le assemblee dei soci si svolgeranno come aree di discussione o come «chat», le votazioni avranno valore legale perché i messaggi saranno autenticati con il sistema PGP. Semplice? Niente affatto! Tanto per fare un esempio, l'Agenzia, che per ora è costituita in via informale, dovrebbe costituirsi formalmente proprio su Internet, e questo pone i primi problemi legali: come può un notaio, secondo la legge italiana, affermare che «... davanti a me notaio sono comparsi i signori Tizio, Caio e Sempronio, della cui identità personale io notaio sono certo...» se Tizio, Caio e Sempronio sono «presenti» sotto forma di bit nel suo computer? Dunque AGENTI è anche un laboratorio di sperimentazione giuridica. Lo vedremo molto presto.
(Per chi volesse saperne di più: **http://www.mclink.it/inforum/agenti**)

# LA CITTÀ DIGITALE

**La Conferenza organizzata da Affari & Finanza, La Repubblica, a Roma è stata l'occasione per riflettere sullo stato dell'arte della tecnologia digitale vista con la prospettiva della persona comune, dei contenuti e dei servizi possibili. Le presentazioni proposte dai diversi relatori ci hanno dato uno scenario completo delle possibilità esistenti, pur lasciando al mondo della politica la prerogativa di abbracciare la Convergenza Digitale a vantaggio dell'uomo comune**

**di Gerardo Greco**

La città digitale, un aggregato urbano che si avvale del meglio delle teorie evangelizzate da Negroponte per migliorare la vita della gente. Strano, eppure mi sembra di ricordare che uno dei vantaggi del digitale, ed allo stesso tempo il suo stesso tallone d'Achille, fosse la possibilità estrema di trasportare gli "oggetti" digitali con particolare semplicità, tanto da permettere alle persone di spostarsi meno, di lavorare a distanza, di scegliere liberamente la propria sede. In poche parole poter rinunciare a quell'aggregato urbano intorno al quale la rivoluzione industriale ha raccolto così tante persone. Quindi digitale come possibilità di rinuncia alla città? Sicuramente il discorso è più complesso.

Le economie di scala ci insegnano che gli aggregati come quelli cittadini permettono di contenere molti costi. Pensate ai trasporti, alla distribuzione, ai servizi. E portano naturalmente molti vantaggi in termini di ricchezza culturale. Non è facile quindi prescindere dai vantaggi di una città e la telepresenza ottenibile sulla rete non regge il confronto con il contatto umano tradizionale.

Quindi, esaurita la fase dell'ubriacatura digitale dei primi tempi, si passa finalmente a costruire il domani partendo dal presente, dalla realtà. Il digitale cittadino è un'idea che si avvale della dinamica culturale di una città e affianca a questa i nuovi strumenti digitali che di volta in volta sono disponibili.

Questa era in parte anche l'idea delle reti civiche che, nonostante alcuni ottimi esempi, non sembra abbiano creato una tendenza che continui a crescere ancora oggi. Apparentemente è venuto a mancare parte di quell'entusiasmo che aveva accompagnato l'ubriacatura digitale, quell'entusiasmo che aveva in buona parte ignorato le attitudini delle persone, i danni sulla coscienza popolare di un'informatica "complicata", i gap generazionali e, più ancora, l'organizzazione dei processi. Un municipio che voglia abbracciare le tesi di Negroponte deve risolvere innanzitutto un problema di organizzazione interna, di competenze. La tecnologia è forse l'ultimo dei problemi.

## Il sindaco digitale

E' chiaro che il primo risultato raggiungibile con le tecnologie digitali in una comunità cittadina è quello di migliorare la comunicazione interna e quindi anche quella tra cittadini e istituzioni. Fino a ieri una porta chiusa o una lunga coda costituivano sicuramente un ostacolo per il cittadino nel raggiungere il rappresentante di turno delle istituzioni locali, pur potendo ricorrere ad una lettera inviata per posta ordinaria o raccomandata. L'informazione di pubblica utilità è tradizionalmente prigioniera di preziosissime bacheche, poche, e spesso ciò che serve non è comunque disponibile.

Per il secondo problema l'idea di rete civica aveva proposto delle soluzioni sicuramente utili che si sono affiancate ad un uso più intelligente del telefono, dei giornali e della televisione. Ma il rapporto con le istituzioni è rimasto quello di sempre.

Il timore principale che si può incontrare nelle istituzioni è che il sistema esistente funziona, così così, ma funziona. Se dovessero aumentare le

informazioni e i contatti con il pubblico l'organizzazione rischierebbe di saltare. In altri termini sarebbe dannoso introdurre sistemi tecnologicamente avanzati per migliorare la comunicazione interno/esterno se all'interno dell'organizzazione questi stessi sistemi non vengono utilizzati efficacemente. E' per questo che il problema principale rimane quello dell'organizzazione interna. Un sindaco o un assessore che ricevono tanta posta elettronica ma non possono comunicare tra loro con lo stesso sistema sono solo due persone che rischiano di appesantire il proprio lavoro.

A questo proposito l'Ancitel ha condotto a fine '95 una ricerca per conto dell'Unione Europea tra i sindaci dei 450 comuni d'Italia con più di 20.000 abitanti dedicata alla percezione della telematica nell'organizzazione dei Municipi. I 128 sindaci che hanno risposto hanno fornito un'idea ottimista circa il futuro della telematica comunale. In particolare il 69,5% delle risposte vede il Comune come facilitatore attraverso condizioni favorevoli e incentivi per lo sviluppo della telematica locale. La speranza che quasi tutti (il 78,9%) hanno a proposito dei vantaggi della telematica è quello di una maggiore efficienza-efficacia nell'amministrazione del Comune, oltre ad una migliore partecipazione dei cittadini. A questo proposito è curioso il confronto con altre realtà, come la Svezia, nella quale la maggiore efficienza segue il miglioramento della qualità della vita e la promozione del commercio. Oltre l'80% delle risposte prevede fra 10 anni un ruolo attivo per il comune nello scenario telematico locale, con metà protagonisti assoluti dello sviluppo dei teleservizi locali e metà attivi entro precise competente. Anche in questo caso il confronto con altre realtà ci aiuta a capire meglio queste convinzioni radicate. Nella realtà statunitense, per esempio, i privati sono di gran lunga l'elemento dominante nello sviluppo di servizi digitali per il cittadino. A cominciare dai servizi informativi che, attraverso sponsorizzazioni private, diffondono le informazioni più utili senza ulteriori costi per la collettività.

## Digitalizziamo la città

Oggi l'Italia si trova in una fase di passaggio da un regime di monopolio delle telecomunicazioni ad un regime di libero mercato governato dalle regole comunitarie. Le soluzioni adatte ai comuni italiani non sono le stesse che vengono adottate oggi in altri comuni europei e comunque non sono le stesse che saranno possibili quando la realtà normativa sarà mutata anche nel nostro paese.

E' percezione diffusa che quello delle infrastrutture digitali sia un investimento teso ad occupare degli spazi vuoti piuttosto che a rendere disponibile in tempi brevi servizi innovativi per la collettività. La Telecom Italia e le altre società che si sono offerte per la realizzazione delle dorsali digitali nazionali e delle soluzioni territorialmente più circoscritte sono pronte a cogliere l'opportunità esistente nella conversione al digitale di molte delle infrastrutture per le comunicazioni esistenti. Ma l'infrastruttura non è tutto, specialmente dal punto di vista del cittadino che, anzi, deve subire non pochi disagi a causa dei cantieri che si sono aperti in molte delle grandi città del nostro paese. Il contenuto e i servizi innovativi saranno i veri protagonisti della città digitale.

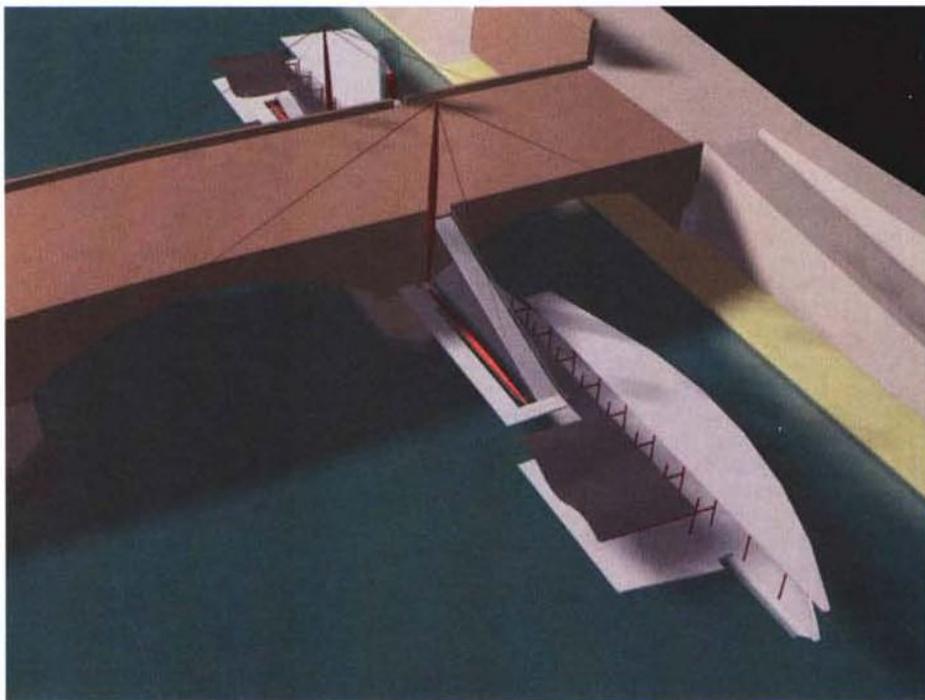
E' mia opinione che è necessario estendere il concetto di convergenza digitale anche ai contenuti e ai servizi. Da questo punto di vista non possiamo fare a meno di considerare che alcuni prodotti della comunicazione moderna, innanzitutto il cinema e la televisione, sono espressione chiara del mercato statunitense. Nonostante questo ci è difficile opporre una resistenza commerciale, nel problematico tentativo di proteggere e magari promuovere la nostra cultura, o meglio, le nostre differenti culture europee. Noi Europei abbiamo necessità di promuovere una diversità culturale che per molti storicamente non esiste negli USA. Una possibilità potrebbe essere l'interattività, intesa come modello alternativo al consumo dei media digitali. Un maggiore impegno comunitario nella promozione dell'interattività e di tutte le infrastrutture che la favoriscono, innanzitutto le reti a larga banda, possono sicuramente produrre vantaggi più profondi per la nostra cultura, oltre che per l'organizzazione del lavoro a distanza e di altri servizi per il cittadino. Se fosse vero il concetto: satellite = consumo multimediale, rete a larga banda = comunicazione multimediale, potremmo arrivare alla conclusione che oggi da un lato è necessario dare la precedenza alle reti digitali a larga banda, dall'altro è necessario favorire lo sviluppo di nuovi contenuti e servizi che estendono il concetto di comunicazione piuttosto che quello di consumo. Per far questo la città digitale è sicuramente il punto di partenza e costituisce il laboratorio migliore perché vicino allo stesso tempo ai cittadini e a un terreno culturalmente fertile. MC

*La rete civica romana è stata una delle iniziative presentate dal Sindaco di Roma Francesco Rutelli.*

*Mats Hulth, Sindaco di Stoccolma, ha presentato il progetto innovativo di cablaggio municipalizzato per la sua città.*

a cura di
Paolo Martegani
e Riccardo Montenegro

# PROGETTO E DINTORNI

**Una delle rotte più interessanti che un navigatore possa percorrere nell'oceano delle informazioni in tempo reale di Internet è quella che conduce ai musei virtuali; ne esistono di tutti i tipi, e, sicuramente, i più affascinanti sono quelli dedicati all'arte. Arnaldo Marino ha visitato per noi alcuni siti dedicati all'architettura cercando di capire quali sono i caratteri di questi musei e la loro effettiva utilità.**
**Mentre qualcuno ancora discute, per fortuna in modo sempre più realistico e costruttivo, dell'effettiva validità del mezzo elettronico nell'ambito della progettazione e dei suoi dintorni, nuove specializzazioni, un tempo quasi ignorate, si sono affermate o hanno assunto, grazie alla straordinaria amplificazione dei mezzi disponibili (primo fra tutti la virtualità), un rilievo che in precedenza non avevano. Tra queste ci sembra stia assumendo sempre più importanza l'illuminazione esterna degli edifici e in particolare dei monumenti storici; dopo aver parlato nel numero 165 di questa rivista delle interessanti iniziative dell'Enel denominate "Luce per l'arte" e "Luce come arte", in queste pagine presentiamo un suggestivo progetto di illuminazione della torre del Campidoglio a Roma, realizzato per l'Acea da Oscar Santilli e che il progettista stesso ci illustra sinteticamente.**

*Vista dall'alto di una stazione fluviale sul Tevere, localizzata sotto ponte Sublicio, e realizzata da Paolo Zilli di Roma nell'ambito di un concorso per studenti dell'Università di Roma. Il progetto è stato presentato al* Computer Arch *1996.*

*Le e-mail dei curatori della rubrica sono: martegan@uniroma3.it ric_mont@mix.it*

## Un "osservatorio" sullo spazio pubblico multimediale

Nell'intento di raccogliere documentazione su queste nuove e promettenti applicazioni, invitiamo i colleghi che sono stati coinvolti come promotori, progettisti, registi od operatori, ad inviare informazioni e materiale. Lo scopo è quello di costituire una Banca Dati sullo sviluppo del fenomeno e delle relative linee di tendenza emergenti; argomenti dei quali si intende dar conto, anche sulle pagine di questa rubrica. Per permettere la presentazione dei testi e/o delle immagini è necessario che essi siano accompagnati dalla autorizzazione alla pubblicazione, che quando avverrà porterà la citazione degli autori.

*Inviare il materiale a MCmicrocomputer, rubrica "Informatica e Architettura", Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma.*

## 2° Convegno del CNAD a Reggio Calabria

*Con il tema* ***Designer, Industria, Committenza per uno sviluppo sostenibile*** *si aprirà il 16 novembre, nell'Aula Magna della facoltà di Architettura di Reggio un convegno organizzato dal CNAD che si propone di porre in dialogo l'industria e la committenza, dove industria significa la produzione degli oggetti progettati e committenza la domanda di progetto. In un contesto antico ma inedito si incontreranno designer, intellettuali, amministratori ed imprenditori per dibattere le linee guida del progettare verso il prossimo millennio.*

*Il CNAD dispone di convenzioni per trasporti e alloggi, chi è interessato può telefonare al numero 06/51.90.962*

# IL MUSEO CHE NON C'È

**Lo slogan "Un museo diffuso per un utente remoto", se per un verso può apparire come la inevitabile e necessaria risposta al vero e proprio assalto cui sono sottoposte le risorse artistiche e culturali esistenti, rappresenta invece, complice l'informatica, l'occasione per un più intelligente e produttivo criterio di accesso alla cultura in generale e di fruizione dell'architettura in particolare.**

**di Arnaldo Marino**

*L'immagine proviene dal sito del MIT Museum Collections che si occupa dell'architettura a Chicago da L. Sullivan a SOM, e si riferisce ad un progetto di G. Bunshaft (1909-1990) che ha collaborato a partire dal 1937 con lo studio SOM.*

Lo sviluppo della civiltà di massa ha determinato, tra le altre cose, la crescita esponenziale dell'interesse per la cultura e l'arte in genere e per l'architettura in particolare, con il conseguente incremento del numero dei destinatari del messaggio artistico e dunque degli utenti dell'oggetto d'arte, sia esso una tela cinquecentesca custodita nella Pinacoteca di Brera o il tempio Malatestiano a Rimini.

D'altra parte questo fenomeno, dirompente per l'esiguità del tempo in cui si è manifestato, ha influenzato l'arte stessa, la sua produzione e fruizione, il suo modo di essere vissuta; spingendola sia a cercare nella riproducibilità nuove strade per comunicare sia a fare proprio della riproducibilità e ripetitività il suo messaggio.

Il fenomeno ha raggiunto ormai dimensioni e forme preoccupanti che coinvolgono la responsabilità di chi è preposto sia alla tutela ed alla conservazione di questo patrimonio sia alla sua, altrettanto importante, trasmissione a chi verrà dopo di noi. In luoghi unici come Venezia o Firenze, con alti indici d'affollamento, da tempo si parla, e con sempre maggiore insistenza, di istituire il numero chiuso dei visitatori, pena il deperimento se non la distruzione dell'oggetto stesso del nostro interesse.

## Il museo diffuso

Diviene dunque credibile, e prende forma, la possibilità di creare le condizioni per un futuro in cui non sia più l'utente a raggiungere l'oggetto del suo desi-

derio, ma invece quest'ultimo o per meglio dire la sua proiezione virtuale a viaggiare sulla rete telematica ed a proporsi ed esporsi all'attenzione del visitatore remoto. Tale ipotesi risulta tanto più suggestiva se si riflette solo un attimo sugli innegabili vantaggi di tale procedura, che nulla toglie all'originale, anzi. Risultando infatti in tal modo azzerata la distanza che fisicamente separa elementi diversi, l'accostamento in tempo reale di oggetti, edifici, dipinti ma anche riferimenti testuali e dati archivistici, in ultima istanza informazioni, consentirà di far *viaggiare* ed associare tra loro dati ed immagini con la velocità del nostro pensiero. In questa prospettiva il museo non sarà più un luogo definito in cui collezionare secondo un criterio ordinatore, ma piuttosto l'insieme delle informazioni cui poter accedere indipendentemente dalla loro collocazione. La nostra possibilità di conoscenza ne risulta straordinariamente potenziata.

D'altra parte basta viaggiare su Internet lasciandosi guidare dalle giuste keyword per rendersi conto che il settore

*Dall'alto in basso alcuni fotogrammi del volo attraverso il modello virtuale della città di Atlanta.*

che, pur fornendo una circostanziata informazione sul proprio funzionamento e sulla propria dotazione, risulta poco utile o stimolante per il navigatore cibernetico. Il ruolo di questo genere di sito è assimilabile a quello dell'ufficio informazioni, che qualunque museo che si rispetti dovrebbe avere.

Da questo punto di vista una politica diversa e più aperta alla comunicazione dei contenuti oltreché delle informazioni meramente organizzative, è rintracciabile nel sito allestito dalla fiorentina Galleria Nazionale degli Uffizi (http://musa.uffizi.firenze.it./). Il sito fornisce tutte le necessarie informazioni - anche la possibilità di prenotare le proprie visite o la disponibilità di una guida - ed in più viene proposta una illustrazione e descrizione della galleria stessa e del suo contenuto che, pur non potendosi definire come un tour virtuale, ricostruisce per il visitatore la struttura dell'esposizione, sala per sala, collezione per collezione consentendo di accedere ad immagini di grande qualità di dettaglio, a tutto schermo, dei singoli quadri.

*La home page del sito della Galleria degli Uffizi. Oltre alle varie opzioni di carattere generale, è possibile accedere alla planimetria della Galleria e dunque alle singole sale ed al loro contenuto.*

dell'informazione culturale risulta quanto mai sviluppato ed in crescita, legato com'è all'industria del turismo e del tempo libero ed all'attività promozionale di enti ed istituzioni.

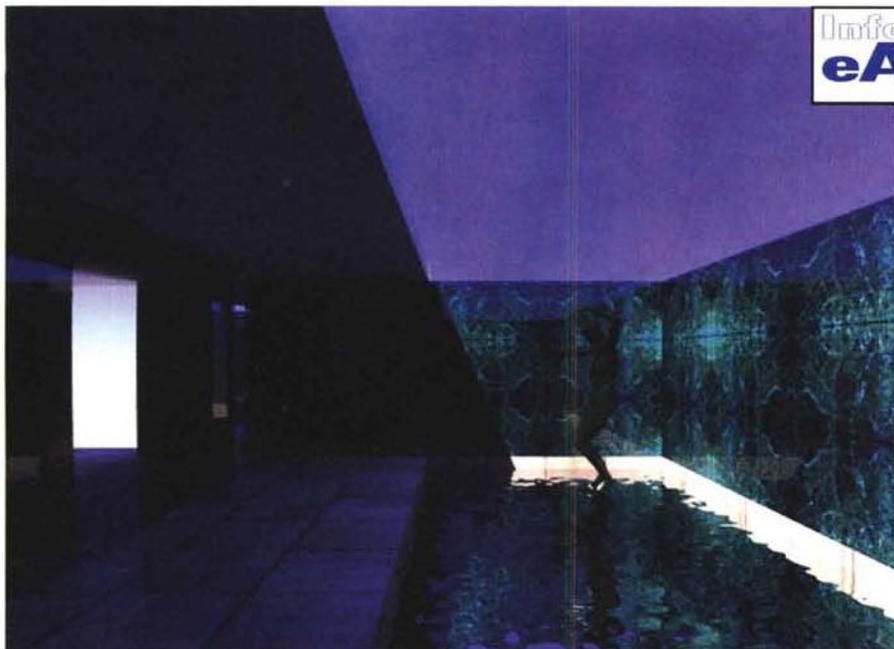
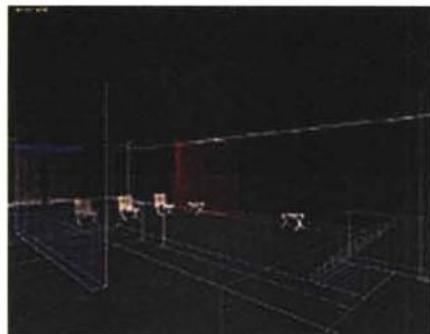
## L'architettura in rete

In particolare la diffusione della conoscenza dell'architettura, realizzata e non, più di altri settori trae grande vantaggio dalle opportunità offerte dalla *virtual reality*. Il panorama si presenta ampio ed affollato, e conviene operare una prima significativa distinzione tra quei siti che fanno prevalentemente opera di promozione ed informazione, e gli altri che, sondando le ancora poco conosciute risorse dell'informatica in questo settore, propongono oltre a ciò anche un modo diverso e virtuale di approfondire la conoscenza.

Alla prima categoria appartiene l'Alvar Aalto Museum http://www.jkl.fi/aalto

## Lo spazio virtuale

Ma la prospettiva più congeniale al mezzo sembra essere quella praticata dalla Scuola di Architettura dell'Università di Auckland in Nuova Zelanda (http://archpropplan.auckland.ac.nz/People/Mat/) che, pur non essendo un museo in senso tradizionale, nel suo sito web propone i risultati della sua sperimentazione informatica attraverso un viaggio virtuale all'interno del Padiglione progettato da Mies van der Rohe per la partecipazione della Germania all'Esposizione del 1929. La possibilità di percepire ed apprezzare la spazialità di qualcosa che sia lontana da noi o mai realizzata o scomparsa (si pensi all'architettura del passato) apre prospettive vastissime per la comunicazione dell'architettura e dell'arte in genere.

Un ulteriore passo avanti è poi offerto da chi compie esclusivamente opera di divulgazione e comunicazione. In questo

*Il tour virtuale nel Padiglione di Mies van der Rohe realizzato a Barcellona per l'Esposizione del 1929, e solo recentemente ricostruito, costituisce un buon esempio sull'importanza della disponibilità sulla rete di tale documentazione.*

caso il museo coincide con la rete e l'informazione che viaggia non è il surrogato di altro. Il sito web della città di Atlanta (http://www.webscape.com/) trasmette in modalità ftp un filmato del 3D city model della città quanto mai suggestivo ed affascinante.

Quello che appare davanti ai nostri occhi è una ripresa a volo d'uccello della città, dal suo inquadramento territoriale sino al dettaglio sulla sua architettura. Ora, se è vero che difficilmente si potrà sostenere di aver conosciuto la città dopo aver visionato questo breve filmato virtuale, il numero di informazioni trasmesse comunica in maniera immediata e sintetica sulla struttura urbana e sulla sua organizzazione spaziale.

## Il VRM Language

Un capitolo a parte, su cui bisognerà tornare con maggiore attenzione, è costituito poi dalla vasta area d'interesse rappresentato dal VRML (Virtual Reality Modeling Language). Lo sviluppo di tale linguaggio per la modellazione tridimensionale sta trovando nel campo della divulgazione dell'architettura alle diverse scale un naturale referente. È una realtà in fase di sviluppo che ha bisogno ancora di tempo, ma la prospettiva è quella giusta. In futuro sarà dunque possibile interagire con la fonte remota anche in termini di esplorazione spaziale del modello virtuale. L'interattività del rapporto dell'utente sarà molto più avanzata, e ciascuno potrà programmarsi il proprio, autonomo percorso conoscitivo.

## Uno sguardo sul mondo

### View point: paesaggi e città in tempo reale

Tra le infinite possibilità offerte da internet una delle più curiose è senza dubbio quella che deriva dalle numerose telecamere sistemate in ogni parte del mondo, Italia compresa, perennemente aperte a fissare paesaggi, città e monumenti. Il view point è ancora agli inizi e, all'interno dei vari paesi, in genere trova impiego nell'ambito della meteorologia e nella valutazione della quantità di traffico nelle arterie di maggior scorrimento, mentre in Internet è forse soltanto oggetto di curiosità e propaganda turistica.

Tuttavia non è difficile pensare a una futura utilizzazione da parte di progettisti specializzati, quali paesaggisti e urbanisti che potrebbero ottenere determinate informazioni visive sul territorio sistemando ad hoc una serie di telecamere collocate in punti strategici. Per il momento è possibile fare il giro del mondo collegandosi con Leonard's "Cam world", un sito che offre decine e decine di indirizzi di telecamere fisse in tutti i continenti:

**http://www.leonardsworlds.com/camera.htm**

Nelle immagini, la schermata di Leonard's e il view point di Genova.

# ILLUMINARE LA STORIA: LA TORRE CAMPANARIA DEL CAMPIDOGLIO

**Le possibilità offerte dal computer per il progetto di illuminazione di un edificio storico sono risultate essenziali: dalla verifica dei contrasti cromatici alla qualità della luce, dall'uso di un modello tridimensionale per il controllo dei flussi luminosi alla definizione di una nuova immagine urbana**

**di Oscar Santilli**

La luce è in grado di rivelare le forme dell'architettura. Le potenzialità dello strumento luce e dei suoi effetti non sono state, ancora, adeguatamente indagate tranne che nei suoi aspetti specificamente quantitativi. Il computer offre finalmente la possibilità di progettare e verificare la qualità della luce, evidenziando i contrasti cromatici e luminosi, mediante simulazioni con modelli tridimensionali, opportunamente "rivestiti" con i parametri di risposta alla luce e collocati nelle complessità delle scene architettoniche, esposti ai flussi luminosi delle sorgenti artificiali.

Sta emergendo, in modo sempre più chiaro, l'esigenza di una nuova fruizione urbana con richieste di qualità ambientale e standard sempre più elevati. Una di queste richieste, fortemente promossa dalle iniziative delle amministrazioni più "illuminate" delle nostre città e dalle esperienze di altri paesi, è senza dubbio quella di una nuova immagine degli scenari che le città sono in grado di offrire durante le ore serali e notturne.

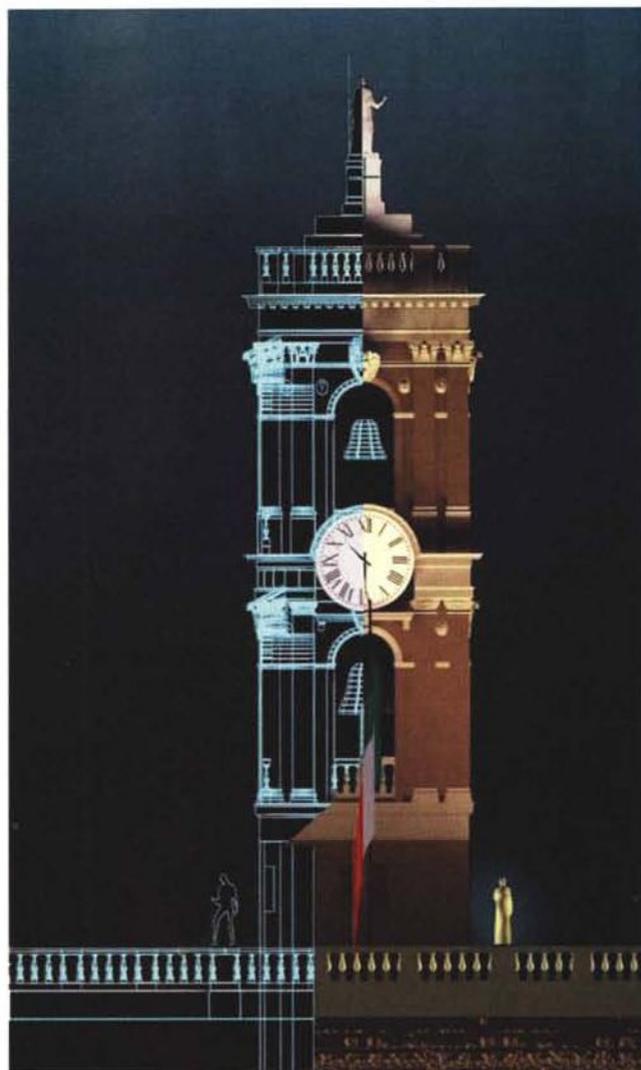
Strumento principale della rappresentazione: la luce. Si sta parlando, logicamente, della luce artificiale, quella generata dalle lampade industriali, sempre migliori sotto il profilo della qualità cromatica, della durata e dell'efficienza luminosa. La luce naturale (sole, luna) ci obbliga alla lettura delle architetture secondo la loro esposizione ed è logicamente scarsamente programmabile, anche se non mancano, in questo senso, prestigiosi esempi architettonici. La luce artificiale, invece, per sua natura, deve essere progettata: diventando, perciò, lo strumento che guida la lettura delle architetture e, più in dettaglio, degli oggetti, contribuendo in modo assolutamente essenziale alla scoperta degli stessi e alla creazione della complessiva immagine urbana. Si può sostenere che il controllo della luce, sia sotto l'aspetto spaziale che sotto l'aspetto temporale, conferisce alla illuminazione un vero potere creativo, "animando" gli oggetti e gli spazi.

*I modelli elettronici creati in 3D in wireframe vengono "rivestiti" dalla luce.*

L'azienda municipalizzata di Roma dell'energia e ambiente, A.C.E.A., nell'ambito di un più ampio piano di ridefinizione degli aspetti funzionali e qualitativi dell'illuminazione pubblica della città, ha realizzato alcuni impianti su edifici storico-monumentali; fra questi la torre campanaria del palazzo Senatorio della piazza del Campidoglio.

## Criteri progettuali

Si sono voluti garantire i livelli d'illuminamento e luminanza media generale con alcune necessarie e puntuali valorizzazioni su:

- le balaustre di coronamento della torre e la statua della Minerva;
- le due celle campanarie;
- i marcapiani e i capitelli delle paraste

dei due ordini;

- l'orologio;
- le statue e le balaustre superiori del palazzo Senatorio.

I contrasti più evidenti che si sono voluti creare sono stati nelle due celle campanarie, con luce gialla molto calda, 1800 gradi Kelvin, per dichiarare la struttura come interna e sulle balaustre e la statua della Minerva con luce più bianca (3000 gradi Kelvin) con un effetto di "galleggiamento" nel cielo della stessa statua.

## La simulazione

La progettazione illuminotecnica ha esaminato gli aspetti quantitativi, candele/mq = watt visibili sulle superfici, secondo le procedure di calcolo tradizionale, per un ottimale dimensionamento dell'impianto dal punto di vista energetico, ma per una valutazione degli esiti visivi, dei criteri progettuali e d'impatto architettonico sono state usate le tecniche di simulazione offerte dal computer.

La simulazione si è inserita in modo organico nel processo di progettazione con verifiche e aggiustamenti retroattivi sulle ipotesi originali.

È stata dapprima creata la geometria tridimensionale del plastico elettronico, ultimata, in tutte le sue parti (paraste, colonnine, capitelli, modanature, statue, etc.) , con gradi di finitura ovviamente correlati significativamente alla rilevanza visiva delle stesse parti, dai punti di osservazione più consueti e più vicini per un osservatore normale, ovvero dalla piazza del Campidoglio.

Sono stati, poi, attribuiti i valori cromatici alle superfici, secondo le codificazioni RGB alle superfici e i fattori di rinvio e diffusione della luce. La scena è stata completata con la collocazione dei corpi illuminanti, secondo le ipotesi progettuali, regolando i puntamenti, le aperture dei fasci luminosi, la loro intensità, in relazione anche ai coefficienti di rendimento, e la temperatura colore delle sorgenti, anch'essa codificata. Sono stati scattati alcuni fotogrammi elettronici verificando il giusto contrasto delle luminanze fra le diverse parti per ottenere una reciproca valorizzazione. I suggerimenti più importanti, emersi dalle verifiche, sono stati soprattutto relativi ai puntamenti dei proiettori e alla necessità di ridurre i flussi luminosi per evitare un "appiattimento" dei rilievi e un eccessivo contrasto con la bassa luminanza della facciata del palazzo Senatorio. Il "rendering" ha consentito anche di verificare la bontà della scelta di retroilluminare le colonnine della balaustra e delle statue di coronamento realizzando un efficace scontornamento delle figure.

*I modelli della torre e del coronamento del palazzo Senatorio con indicazione della collocazione dei proiettori e dei loro puntamenti.*

*Oscar Santilli è raggiungibile all'indirizzo: osantilli@iol.it*

## Cenni storici

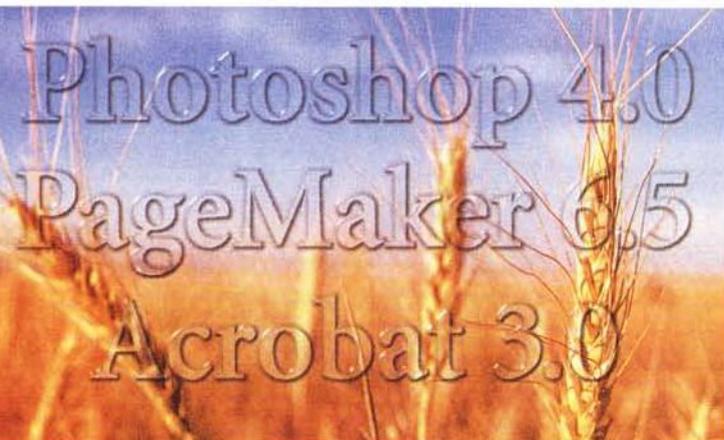
**La torre campanaria del palazzo Senatorio del Campidoglio.**

Realizzata da Martino Longhi fra il 1579 e il 1582, è collocata all'estremità dell'asse longitudinale costituito dalla rampa cordonata, dalla statua del Marco Aurelio, dal balcone del palazzo Senatorio e dalla stessa torre.

Non era prevista dall'originario progetto michelangiolesco della sistemazione del colle capitolino ma fra i numerosi interventi dovuti ad altri artisti " ... il solo elemento aggiunto al Campidoglio che sia stato felicemente inserito nell'insieme è la torre campanaria, in cui si trova un ricordo delle slanciate torri dei palazzi toscani, e che, salvo il carattere assunto dai dettagli architettonici, col suo profilo ben proporzionato al resto e con lo schema a due celle sovrapposte, corona armonicamente il palazzo Senatorio". (Renato Bonelli). Lo scenario trasversale è dominato dal palazzo Senatorio, come voluto da Michelangelo; pur mortificato nello slancio verticale, nei successivi interventi, dalla riduzione dell'altezza e dalla mancata valorizzazione dell'ordine delle paraste, in alto è coronato da una balaustra costituita da una serie di colonnine ed elementi statuari che mediano sapientemente il rapporto dell'architettura con il cielo.

di Andrea de Prisco

# A... COME ADOBE

## (CREARE, COMPORRE, DISTRIBUIRE)

*Del nuovo Photoshop, giunto ormai alla versione 4.0, vi abbiamo già anticipato qualcosa il mese scorso, all'interno della nuova rubrica World Wide News, «pescando» le informazioni lì riportate nell'immenso oceano di Internet. Di Photoshop 4.0 abbiamo ricevuto già da alcune settimane una «beta» perfettamente funzionante: in attesa di recensire in dettaglio la versione definitiva localizzata per l'Italia, già in questo numero siamo in grado di anticiparvi ulteriori informazioni.*

*Ma Adobe, in questo stesso periodo, ha annunciato numerosi nuovi prodotti praticamente in tutti i campi applicativi dove è particolarmente «di casa». Nasce così il nuovo PageMaker 6.5 (software evoluto di videoimpaginazione), PageMill 2.0 (per la creazione di sofisticate pagine Web senza scrivere una sola linea di ostico HTML), Acrobat 3.0 (per la condivisione on-line di qualsiasi tipo di documento), Adobe Type Manager 4.0 (più noto col suo acronimo ATM, per la gestione dei font all'interno delle applicazioni).*

## PageMaker 6.5

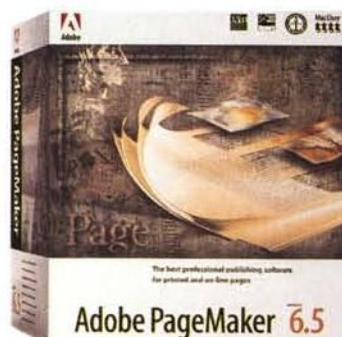
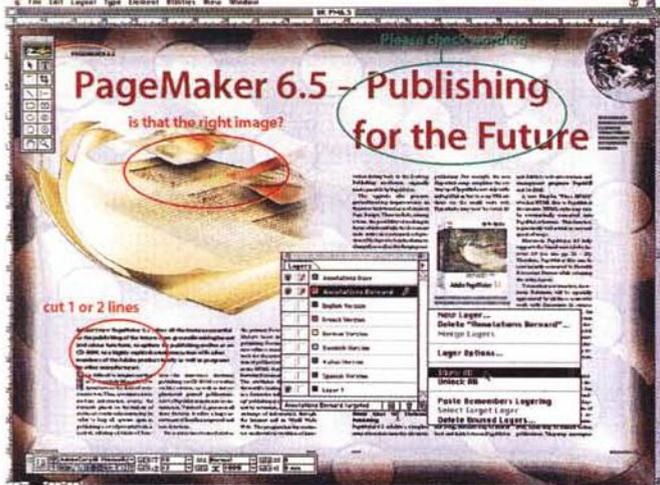
In vendita entro fine anno nella versione inglese (per le versioni localizzate basterà attendere i primi mesi del 1997), il nuovo PageMaker 6.5 offre numerose funzioni molto innovative, come la possibilità di trattare documenti multilayer (lo stesso accade in Photoshop già dalla release 3.0), di creare collegamenti ipertestuali per documenti destinati alla stampa o alla pubblicazione in Internet, l'incredibile riformattazione automatica di documenti già esistenti (ad esempio per passare dal formato verticale a quello orizzontale e/o cambiando il numero di colonne dell'impaginato) mantenendo inalterato lo stile e la leggibilità complessiva. Utilizzando documenti multilivello è possibile collocare diversi elementi su layer differenti all'interno di un unico file. È così possibile, molto facilmente, creare versioni multiple di uno stesso documento, predisponendo ad esempio, sin dalla creazione, testi multilingua facilmente richiamabili o disattivabili con un semplice click del mouse. Lo stesso vale per immagini ed incorniciati che possono essere posizionati su livelli differenti e attivati o disattivati immediatamente. Con la riformattazione automatica l'utente, anche ad impaginazione terminata, può modificare le dimensioni originarie del documento, il suo sviluppo (orizzontale/verticale), il numero di colonne, i margini e perfino le pagine mastro lasciando al software – basato per quest'aspetto su algoritmi di intelligenza artificiale – il compito di riposizionare testi ed immagini rispettando lo stile e la leggibilità originarie. È inoltre possibile creare pubblicazioni on-line, pronte per essere inserite all'interno di siti Web. Le pagine HTML così create conservano i collegamenti ipertestuali del documento originario e le immagini vengono automaticamente convertite nei formati GIF e JPEG utilizzate nel mondo Internet. Per garantire la coerenza cromatica tra pagine Web richiamate utilizzando browser diversi su piattaforme differenti, troviamo una particolare palette contenente i 216 colori ottimizzati per la visualizzazione on-line.

Per la distribuzione di documenti particolarmente ricchi di grafica è possibile salvare in formato Acrobat 3.0, ottimizzato per la visualizzazione, ricerca e download di file PDF in ambiente WWW.

Guardando, poi, ad un futuro quanto mai prossimo, PageMaker 6.5 è l'unico programma di videoimpaginazione che incorpora il supporto per l'esacromia (sei colori in luogo dei consueti quattro) con la quale è possibile estendere lo spazio cromatico CMYK fino ai limiti del ben più ampio spazio RGB. Inoltre, grazie al KCMS (Kodak Color Management System) integrato in PageMaker viene supportato lo standard ICC (International Color Consortium) che permette a diversi sistemi di trasporto del colore di utilizzare i medesimi profili cromatici.

Molte modifiche sono state fatte anche nell'interfaccia utente – comprende tra l'altro le palette interattive «a schede» mobili – adesso più simile a quella utilizzata per i due «colossi» Photoshop e Illustrator, programmi principe per il trattamento di immagini raster e vettoriali. Grazie alla sua compatibilità con gli altri prodotti Adobe è possibile, ad esempio, effettuare facilmente operazioni «drag and drop» tra documenti di applicazioni diverse, così come utilizzare nei documenti PageMaker file nativi di Illustrator verificandone l'anteprima a video.

Riguardo la compatibilità con altri prodotti, PageMaker 6.5 incorpora numerosi filtri di importazione per utilizzare file creati con altri software (compreso il noto Xpress di Quark) ma anche di leggere filmati QuickTime per estrapolare da questi singoli fotogrammi da utilizzare come illustrazioni, o per includere interi filmati all'interno di documenti PDF o HTML. Tra i plug-in più interessanti è senza dubbio da segnalare «Safe for Service Provider» con il quale è possibile consolidare e organizzare tutti i file e gli elementi presenti in un documento (immagini e font, ad esempio) necessari alla sua pubblicazione, agevolando così il compito dei service fotolito. Infine, il nuovo software di videoimpaginazione comprende una licenza gratuita di Acrobat Distiller (per creare i file PDF), un Photoshop Limited Edition (solo per la versione Windows), Adobe Table 3.0 e, solo per la versione della licenza comple-

ta per la vendita, troviamo Adobe Type on Call, un CD-ROM con 220 font gratuiti sbloccabili dopo aver effettuato la registrazione del prodotto.

## PageMill 2.0

Anche per PageMill, il software per la creazione di pagine Web, è stata rilasciata una nuova versione molto più completa e potente di quella precedente. Disponibile già dallo scorso mese sia in versione Macintosh che Windows al prezzo orientativo di 216.000 lire (+IVA), PageMill 2.0 offre adesso funzionalità di editing di livello professionale proposte, come sempre, attraverso un'interfaccia utente semplice e intuitiva con la quale è possibile produrre documenti HTML anche molto sofisticati. Tra le nuove funzionalità offerte troviamo la creazione e l'editing di tabelle, il supporto on-line per i dati multimediali (filmati QuickTime e documenti PDF), la visualizzazione e l'editing del codice HTML... proprio per chi non ne può assolutamente fare a meno. Un elemento di una tabella può, a sua volta, essere un'altra tabella e sono offerte numerose opzioni di layout e di disegno. La maggior parte delle operazioni di creazione si effettua tramite funzionalità drag and drop. Ad esempio, per posizionare un'immagine o un testo all'interno di una tabella è sufficiente trascinare col mouse nel punto desiderato il file corrispondente e rilasciare il pulsante. Nel corso della conferenza stampa di presentazione dei nuovi prodotti Adobe, PageMill è stato definito come «l'apoteosi del drag and drop», proprio ad evidenziare che la creazione e l'editing di pagine Web anche molto sofisticate si riduce ad eseguire semplici e intuitivi movimenti del mouse. Ad esempio, trascinando un elemento dalla pagina Web nel box di dialogo Search and Replace è possibile sostituirlo immediatamente con un altro elemento anche di tipo differente (un'immagine, un line, un testo, ecc.).

Infine, PageMill 2.0, offre un'ampia gamma di filtri di importazione con i quali è possibile utilizzare agevolmente documenti provenienti da altre applicazioni, come word processor, fogli elettronici, impaginati, ecc. ecc.

## Acrobat 3.0

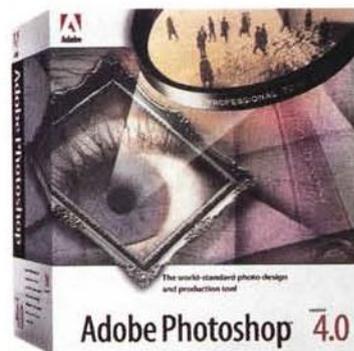
Giunto alla release 3.0, il nuovo Adobe Acrobat (il software più semplice e veloce per la condivisione on-line di qualsiasi tipo di documento) offre funzioni che ottimizzano i file PDF (Portable Document Format) per il browsing e la ricerca su Internet. Gli utenti possono ora visualizzare i file PDF direttamente all'interno dei browser Web che supportano l'architettura di Netscape Navigator, visualizzando prima il testo mentre gli oggetti più pesanti (come le immagini) sono scaricati in background e mostrati successivamente. Con la possibilità di effettuare il downloading pagina dopo pagina («page-on-demand») è possibile un accesso veloce ai file PDF presenti su Web. Inoltre, grazie al rendering progressivo, il testo viene visualizzato dapprima utilizzando un font sostitutivo e solo dopo aver attivato tutti i link e completato la visualizzazione delle immagini sono scaricati i font originari per completare globalmente il layout iniziale.

Acrobat 3.0 offre la possibilità di incorporare nei documenti controlli multimediali, bottoni o aree attive su una pagina, linkabili con la riproduzione di spezzoni audio/video, l'esecuzione di controlli di navigazione o l'attivazione delle voci dei menu. Grazie ad Acrobat Capture (prima fornito separatamente, ora incorporato nella «3.0» assieme ad Exchance, PDFwriter, Distiller, Catalog e Reader) è possibile, tramite scanner, convertire facilmente documenti cartacei stampati in file PDF, combinando operazioni di imaging, riconoscimento ottico dei caratteri, scomposizione della pagina, mantenendo il layout grafico e l'esatta formattazione della pagina originaria.

Già disponibile dal mese di ottobre, l'intero pacchetto Acrobat 3.0 sarà offerto al pubblico ad un prezzo particolarmente «aggressivo»: 499.000 lire (+IVA).

## Photoshop 4.0

Come già evidenziato lo scorso mese, la novità più evidente di Photoshop 4.0 è la possibilità di eseguire automaticamente operazioni coerenti su un numero qualsiasi di immagini. Semplicemente lanciando la «registrazione on line» è possibile preimpostare operazioni di ritocco, il ridimensionamento, la conversione di formato, l'applicazione di filtri digitali, per poi lanciare l'intero procedimento su tutti i file presenti in una determinata cartella o directory. Alcune «Azioni» predefinite riguardano il ridimensionamento automatico delle immagini a 72 punti per pollice per l'utilizzo in ambiente WWW, così come il loro salvataggio in formato GIF e JPEG con impostazioni ottimizzate per lo specifico utilizzo.

Riscontriamo, inoltre, un aumento di velocità per quel che riguarda lo scrolling, lo zoom e lo spostamento dell'immagine, nonostante adesso sia necessaria una minore quantità di RAM rispetto alla versione precedente. Utilizzando macchine con più processori, sia in ambiente Macintosh che Windows NT, sarà possibile apprezzare incredibili aumenti di performance grazie alle complete funzionalità di multiprocessing simmetrico di cui è dotato Photoshop 4.0. Gli utenti Windows 3.1 potranno beneficiare di una velocità esecutiva fino a sei volte maggiore utilizzando il nuovo chip MMX

di Intel disponibile a partire dal primo trimestre del prossimo anno. Il nuovo software gira in modalità 32 bit nativa su piattaforme Windows NT e Windows 95, sfruttando al massimo livello le nuove caratteristiche di tali sistemi operativi (comprese quelle di Windows NT 4.0).

Photoshop 4.0 incorpora ora una nuova tecnologia per salvaguardare la proprietà intellettuale delle immagini aggiungendo ad esse una invisibile «filigrana digitale» contenente informazioni sull'autore e sui diritti di riproduzione. Aprendo un'immagine contenente tale protezione (indipendente dal formato file utilizzato), Photoshop 4.0 indica automaticamente la presenza della «firma» avvertendo in questo modo l'utente che non può utilizzarla liberamente per scopi commerciali. MC

# Anteprima

di Francesco Petroni

# CORELDRAW 7 E CORELVENTURA 7

CorelDRAW è uno dei prodotti software più conosciuti ed apprezzati in assoluto e, tra i prodotti di grafica vettoriale, è il leader di mercato. La Corel, che lo produce, è una delle poche case software che riesce ad aumentare il numero dei propri prodotti e ad aumentare le proprie vendite contrastando, in qualche misura, lo strapotere della Microsoft.

In questi ultimi anni il catalogo dei prodotti Corel si è notevolmente arricchito grazie ad importanti acquisizioni, come quella della WordPerfect, che si concretizza in una «suite» di prodotti di tipo Office (con il word processor Word-Perfect, il foglio elettronico Quattro Pro, il Corel Presentation, e un'altra dozzina di prodotti), e quella della Ventura Software, che si concretizza nel prodotto Ventura ed in una serie di prodotti di contorno.

Altre linee su cui Corel spinge molto sono quella costituita dai prodotti Home e Small Business (ad esempio Print House, presentato qualche mese fa) e quella dei prodotti CAD. Si è partiti con Corel Visual CAD e si è proseguito con Corel CAD, il primo per la progettazione bidimensionale e il secondo per la modellazione tridimensionale.

Uno zoccolo duro è costituito dall'enorme quantità di materiale ClipArt che viene fornito, in varia misura, assieme ai vari prodotti.

CorelDRAW è diventato anche un prodotto interpiattaforma in seguito alla recente uscita del CorelDRAW per Macintosh. Viene garantita, evidentemente, la compatibilità dei file tra le due piattaforme.

## CorelDRAW 7

CorelDRAW 7 è costituito, sin dalla versione 3, da una serie di strumenti per l'illustrazione, per l'impaginazione, per il painting, per il fotoritocco, per la modellazione 3D e per il rendering. Dispone inoltre di una serie di funzionalità di supporto, in pratica si tratta di altre applicazioni, come lo scanning, il tracing, l'OCR, la creazione di oggetti 3D, il Visual File Management, la utility di cattura schermo, l'OLE scripting ed altro. Inoltre porta in dote 30.000 clipart, 1.000 true type, un centinaio di foto, ed altro ancora.

La nuova versione è la seconda per Windows 95, e rappresenta un consolidamento del prodotto precedente, rispetto al quale ci sono numerose novità, tra le quali citiamo:

- ottimizzazione delle prestazioni,
- nuovi tipi di visualizzazione, che vanno da quella «wireframe semplificata», veloce ma approssimata, a quella Enhanced, che emula anche il filtro anti-aliasing,
- miglioramento dell'interfaccia utente, le ToolBar, le ToolBox, le Box, e innanzitutto le Propriety Bar, comodi pannellini che riassumono tutte le caratteristiche dell'elemento selezionato,
- nuova interattività per alcuni strumenti operativi, come il Fill, che riempie, il Blend, che miscela, il Transparency, che riempie lasciando vedere l'immagine sottostante,
- nuovo strumento Natural Pen, che, utilizzato sulle tavolette grafiche, riesce a riconoscere la pressione del puntatore nel tracciamento delle linee,
- un nuovo strumento per scrivere testi artistici (Single Text Tool),
- l'Object Manager, per visualizzare i vari oggetti e la loro gerarchia,
- numerosi nuovi effetti speciali vettoriali, come il Blend accelerato, le estrusioni tridimensionali, ecc.
- eccellenti funzionalità per la manipolazione degli oggetti BitMap, come quella che permette di attivare alcuni dei filtri di Photo-Paint e quella che permette di utilizzare i filtri Plug-In,
- possibilità di creare degli Script per memorizzare sequenze di operazioni.

Tra le altre funzionalità citiamo alcune di quelle condivise con gli altri prodotti della Suite Corel, cioè con Photo-Paint e Dream 3D:

- supporto dei formati Internet, ad esempio con possibilità di esportare in HTML, in VRML, ed altro,
- funzioni di personalizzazione spinta dell'ambiente,
- potenziate funzionalità per il trattamento del Colore, ad esempio con possibilità di adottare il Professional Color Management della Kodak,

*Le pagine WEB della Corel.*
*Se volete saperne di più sui prodotti Corel consultate le sue pagine Internet, che vengono aggiornate quotidianamente con le novità tecniche e commerciali della dinamica casa canadese. La home-page dispone di un menu pulsantiera che viene riproposto su ogni pagina. Interessantissimo è il servizio di distribuzione delle immagini BitMap. In pratica le voluminose Gallery della Corel sono state messe in linea e le varie immagini sono ricercabili da chiunque per mezzo delle parole chiave che le identificano. Una volta trovata la foto desiderata può essere scaricata al costo di qualche dollaro.*

- Tutorial ed Help in linea in grande quantità.

Delle altre novità, specie di quelle in Photo-Paint e in Dream 3D, parleremo in sede di prova.

## Ventura 7

Dieci anni fa, quando nascevano le prime, costosissime, stampanti Laser, il Ventura Publisher della Xerox era il prodotto di riferimento per quella attività emergente, che era il Desktop Publishing, l'Editoria Elettronica.

Dopo una serie di vicissitudini societarie e tecniche, ci riferiamo principalmente al passaggio del Ventura dall'ambiente grafico GEM a quello Windows, il prodotto è entrato nella scuderia Corel, ed ha subito, ovviamente, un energico trattamento tendente a farlo diventare un prodotto inconfondibilmente Corel, e quindi dotato di una interfaccia analoga a quella dei suoi nuovi compagni e degli stessi strumenti di supporto.

Una novità sostanziale inserita nella versione 7 è l'utilizzazione di un formato singolo del file (*.VP), in alternativa al vecchio progetto multifile, che causava non pochi problemi organizzativi in caso di pubblicazioni complesse.

Il nuovo formato tra le altre cose ottimizza alcune operazioni di lettura, formattazione e conversione delle immagini.

*CorelDRAW 7 - Il capostipite.*
*Questa è la seconda versione per Windows 95 del più diffuso tra i prodotti di grafica vettoriale: una versione di consolidamento con qualche significativa novità. Si tratta ovviamente ancora di una suite di prodotti, il qui presente Draw, il Photo-Paint e il 3D Dream, più un contorno di una dozzina di strumenti di aiuto e la solita collezione di Clip-Art. Dei tre prodotti principali quello che contiene più novità è il 3D Dream, che dispone ora di numerosi Wizard di aiuto nella creazione dei soggetti e della scena, di nuove funzioni di «navigazione» nella scena alla ricerca della inquadratura più significativa, di più potenti funzionalità di rendering, come quella che produce il riflesso delle BitMap di sfondo sugli oggetti lucidi.*

*CorelPHOTO-PAINT 7 - Il partner ideale del Draw.*
*Frutto, molte versioni fa, di una acquisizione, il Photo-Paint è diventato nel tempo il partner ideale del Draw. Pur occupandosi Draw di grafica vettoriale e Photo-Paint di grafica bitmap, i due condividono molte funzionalità, ad esempio la gestione degli oggetti, la possibilità di giocare con le trasparenze, ecc. ed hanno raggiunto un perfetto allineamento in termini di organizzazione dell'ambiente operativo, con finestre RollUp, pannelli delle proprietà, funzionalità di personalizzazione dell'ambiente. Vediamo, in tre figure, tre delle possibili utilizzazioni di Photo-Paint: il fotoritocco di una foto un po' malandata, l'attività pittorica con colori, tele e pennelli, la grafica di fantasia.*

*CorelVENTURA 7 Sempre più Corel.*
*Il Ventura non fa parte della suite Draw, ma fa, in un certo senso, «suite a sé». Il CD, almeno quello con la versione beta che abbiamo utilizzato per questa anteprima, contiene molti accessori interessanti, che vanno dal Database Publisher agli strumenti per Internet, dal CD Creator, per chi dispone di un Masterizzatore, all'Envoy 7 (l'Acrobat della Corel).*

Tra i formati in uscita per la pubblicazione, citiamo quelli per Internet e quelli per Acrobat e per Envoy.

Sono state potenziate le funzionalità di rete, in modo da rendere più efficiente la composizione di una pubblicazione complessa da parte di un gruppo di persone.

Sono state potenziate le funzionalità che si basano su processi automatici, come quella che crea gli indici del documento e quella per gli indici analitici. Altro aspetto tecnico di estremo interesse è il fatto che Ventura 7 offre 300 comandi OLE Automation, il che rende praticabile varie forme di programmazione, dal di dentro, grazie al suo Scripting interno, ma anche dal di fuori.

MC

a cura
di Corrado Giustozzi

# INTERNET PER TUTTI

**Per navigare in mare è necessario servirsi di imbarcazioni sicure, affidabili ed equipaggiate dell'attrezzatura necessaria a una corretta navigazione in piena sicurezza. Anche per navigare in Internet è necessario utilizzare una imbarcazione, il "browser", che deve essere messa correttamente a punto per poter navigare al meglio.**

Terza parte

**di Rino Nicotra**

Sullo scorso numero abbiamo parlato dell'installazione e configurazione di alcuni dispositivi di Windows 95 necessari per la connessione a Internet; in questa terza e ultima parte dedicata a questo argomento ci occupiamo, come anticipato, del programma di navigazione.

L'offerta di programmi è vasta e la scelta va fatta in funzione delle nostre esigenze. Se la nostra navigazione non è particolarmente impegnativa e non ci interessano alcune soluzioni di tipo grafico o sonoro ma solo le informazioni che cerchiamo, allora possiamo servirci dei programmi più semplici o meno evoluti che, se non altro, hanno la prerogativa di essere veloci (perché realizzati solo con l'essenziale).

Invece se il nostro obiettivo è quello di navigare alla ricerca di informazioni ma senza rinunciare alla possibilità di vedere animazioni o ascoltare suoni, dobbiamo allora utilizzare programmi dell'ultima generazione, ricchi di tutte le utilità necessarie a farci apprezzare le novità "scenografiche" e "coreografiche" di alcuni siti Web.

Come abbiamo già fatto per Windows 95 (il sistema operativo che ormai equipaggia la quasi totalità dei nuovi PC venduti) anche per il programma di navigazione la nostra scelta si è orientata su i due più diffusi: Netscape (abbiamo scelto la versione 2.02 in italiano) e Internet Explorer (la recente versione 3.0 in italiano) entrambi per Windows 95.

Il primo è certamente il più diffuso al mondo, e quello che fino ad oggi ha proposto le soluzioni più interessanti sia sotto il profilo grafico che delle utilità contenute (gestione della posta elettronica, compatibilità con programmi di animazione, ecc.). Il secondo, anche se arrivato da poco nella versione più evoluta, è sicuramente il programma destinato a rappresentare il maggior concorrente di Netscape: non solo perché anch'esso offre soluzioni grafiche e utilità di alto livello, ma soprattutto perché, essendo prodotto da Microsoft, si "sposa" perfettamente con il sistema operativo con cui è destinato a convivere, divenendone parte integrante. Sarà interessante vedere, nei prossimi mesi, in quale modo Netscape e Explorer si "combatteranno" (alla stregua di TIM e Omnitel) per la leadership tra i programmi di navigazione.

## Configurare: cosa e perché

Se abbiamo una certa dimestichezza con il personal computer e i suoi programmi sappiamo già che essi vanno *configurati*. Configurare un programma significa comunicargli le nostre preferenze riguardo a determinate opzioni operative che esso ci offre, o comunicargli alcuni parametri necessari per il suo corretto (od ottimale) funzionamento che esso, da solo, non è in grado di determinare o di scegliere nella maniera ottimale.

Nel caso dei browser, i programmi di navigazione su Internet, lo spazio lasciato alle opzioni di configurazione è generalmente moltissimo: sia perché sono parecchie le opzioni tecniche che posso-

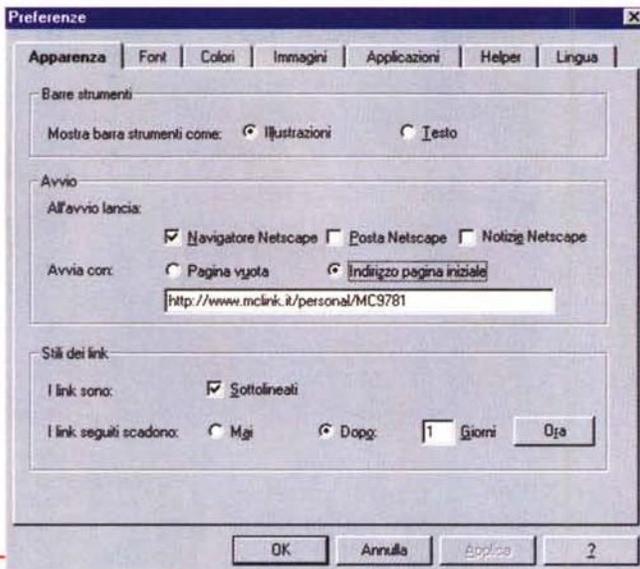



Fig. 1 - Nella finestra Apparenza delle preferenze di Netscape dobbiamo decidere da quale pagina iniziare la nostra navigazione. Essa può essere quella che desideriamo, basta scriverne l'indirizzo nel campo "Avvia con" e selezionare il comando "Pagina iniziale".



Fig. 2 - Nelle opzioni da configurare per la posta elettronica (finestra "Server"), dobbiamo indicare il nome del server a cui fare riferimento per la ricezione e l'invio della posta elettronica.

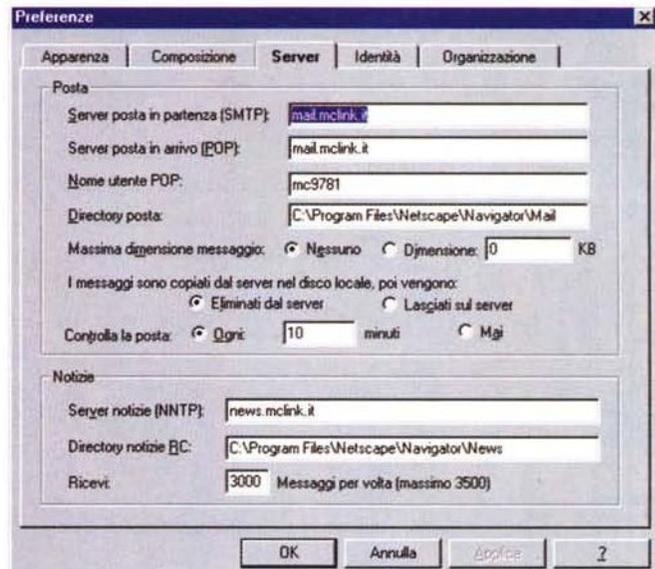
no essere attivate (modalità di visualizzazione dei caratteri, dei colori, delle immagini; caratteristiche della connessione; opzioni di sicurezza; e così via), sia perché con la stragrande varietà di funzioni accessorie svolte dai browser (lettura ed invio della posta elettronica; lettura ed invio delle News; possibilità di attivare estensioni quali Java, o moduli esterni caricabili plug-in; e così via) all'utente viene lasciata tutta una serie di decisioni riguardanti le modalità con cui egli vuole che questi servizi vengano espletati. Da qui sorge, spesso, un problema pratico: le opzioni di configurazione sono così tante, e spesso di natura piuttosto tecnica, che l'utente inesperto tende ad ignorarle lasciandole al loro valore predefinito impostato automaticamente dal browser al suo primo avvio. E fin qui nulla di male: generalmente, infatti, i valori di default funzionano bene, anche se magari non predispongono il browser al funzionamento più ottimale. Però alcuni parametri sono obbligatori ed il browser non è in grado di stabilirli da solo (ad esempio il vostro indirizzo di posta elettronica, necessario per consentirvi di ricevere la e-mail), quindi dovete dirglieli voi. Inoltre si può cercare di ottimizzare il funzionamento del proprio browser in funzione delle caratteristiche tecniche del PC e della connessione di cui si dispone, agendo su altri parametri; ma ovviamente non si possono "dare i numeri", perché il risultato finale sarebbe inevitabilmente un funzionamento peggiore o addirittura un malfunzionamento.

Insomma, la fase di configurazione è importante e delicata. In questo articolo ci soffermeremo solamente sulla configurazione "di base", quella indispensabile al corretto funzionamento del browser. Più in là torneremo sull'argomento per vedere le opzioni più sofisticate e suggerire per ciascuna i valori più opportuni a seconda del caso.

## Installazione di Netscape

L'installazione di Netscape si esegue in modo estremamente semplice: dobbiamo limitarci ad eseguire il programma di installazione dal comando "Esegui" del menu di avvio di Windows 95; dopo una fase iniziale di preparazione ci sarà chiesto se siamo d'accordo sulla directory scelta di default o se preferiamo installarlo in un'altra, dopodiché l'installazione proseguirà automaticamente creando, alla fine, anche la cartella Netscape nel menu di avvio e l'icona sulla scrivania.

## Configurazione di Netscape

Netscape essenzialmente svolge tre funzioni: "navigare" da un sito all'altro, gestire i messaggi di posta elettronica, collegarci ai newsgroup. E' basilare pertanto indicargli il nostro nome, il nostro indirizzo di posta elettronica e informarlo su quali sono i server (per continuare con esempi marittimi potremmo definirli "i fari") a cui dovrà fare riferimento per le varie funzioni. Le indicazioni che leggerete qui di seguito si riferiscono al provider MC-link e vanno utilizzate solo se siete abbonati ad esso, in caso di provider diverso sarà egli stesso a fornirvi i parametri corretti da inserire.

Per eseguire dunque questa configurazione di base avviate il programma (potete farlo anche se non siete collegati telefonicamente alla rete), cliccate sul pulsante posto in alto, contrassegnato da un punto rosso, in modo da interrompere la ricerca della pagina iniziale (pagina che il programma non può trovare perché non siete collegati) e cliccate su Opzioni; selezionate nel menu la riga "Preferenze generali" e nella finestra che vi appare (fig.1) selezionate la linguetta "Apparenza". Digitate nel campo "Avvia con" l'indirizzo della *home page* con cui volete iniziare la navigazione. Di solito viene utilizzata la pagina del provider a cui siamo abbonati, nel nostro caso l'indirizzo sarà: **http://www.mclink.it** in questo modo ad ogni avvio di Netscape esso si collegherà automaticamente alla home page di MC-link. Cliccate su OK.

Cliccate ancora su Opzioni e selezionate la riga "Preferenze posta e notizie", selezionate la linguetta "Server" e nella finestra che si apre (fig. 2) scrivete

Manual Proxy Configuration

Proxy

Puoi configurare un proxy e un numero di porta per ciascuno dei protocolli internet supportati da Netscape.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Proxy FTP: | proxy.mclink.it | Porta: | 8080 |
| Proxy Gopher: | proxy.mclink.it | Porta: | 8080 |
| Proxy HTTP: | proxy.mclink.it | Porta: | 8080 |
| Proxy di sicurezza: | | Porta: | 0 |
| Proxy WAIS: | | Porta: | 0 |
| Host SOCKS: | | Porta: | 1080 |

Puoi fornire una lista di domini a cui Netscape Navigator deve accedere direttamente piuttosto che attraverso un proxy:

Nessun proxy per: www.mclink.it — Una lista di: host:porta, ...

OK Annulla Applica ?

*Fig. 4 - Nelle impostazioni del proxy dobbiamo indicare al programma il nome del server proxy a cui deve fare riferimento durante la navigazione.*

*Fig. 3 - Nella finestra preferenze (menu "Preferenze posta e news") dobbiamo indicare il nostro nome e il nostro indirizzo di posta elettronica.*

all'interno del campo "Server posta in arrivo" e in quello "Server posta in partenza" la riga "mail.mclink.it", in questo modo abbiamo segnalato al programma il nome del server a cui fare riferimento per ricevere e inviare la nostra posta.

Nel campo "Nome utente POP" digitate il vostro codice (es. mc9781) e in quello "Server notizie (NNTP)" scrivete "news.mclink.it", segnalando al programma il nome del server a cui fare riferimento per il collegamento ai newsgroup. Selezionate infine la linguetta "Identità" (fig.3) e scrivete il vostro nome nella apposita casella. Nei campi "Il tuo indirizzo E-Mail" e "Rispondi all'indirizzo" ripetete il vostro indirizzo di posta elettronica ad es. mc9781@mclink.it dove al posto di mc9781 scriverete il vostro codice. Cliccate su OK. In questo modo Netscape saprà tutto ciò che gli serve per consentirvi di scambiare messaggi di posta elettronica e collegarvi ai Newsgroup di Usenet (ci ritorneremo sopra in futuro). In ultimo, ma non per questo meno importante, dobbiamo indicare al navigatore qual è il nome del *"Proxy Server"* che intendiamo usare,

## Il proxy

Ormai credo sia chiaro che un provider che offre connettività a Internet, per poterlo fare correttamente, deve essere provvisto di una serie di "macchine", che rispondono al nome di server, le quali svolgono una serie di funzioni essenziali consentendo una corretta navigazione sulla rete delle reti. Sul numero scorso abbiamo visto che cosa è un server DNS, in questo articolo abbiamo capito che a esplicare il lavoro di ricezione e invio della posta ci pensa un server (il mail server) che svolge la funzione di "ufficio postale". L'unico server di cui non è ancora ben chiara la funzione è il proxy (Proximity Server). La funzione principale del server proxy è quella di memoria tampone, assimilabile in parte alla cache del nostro programma di navigazione, con la differenza che la cache del nostro programma tiene conto solo del lavoro svolto dalla nostra macchina mentre il proxy tiene conto di tutto il traffico generato sui server del provider di appartenenza. Infatti esso mantiene in memoria per un certo tempo copia di tutte le pagine dei siti visitati. In questo modo ogni abbonato che richiederà l'accesso ad una pagina già visitata recentemente da un altro abbonato si troverà avvantaggiato in velocità, perché il proxy gli trasmetterà, eseguito un veloce controllo sull'aggiornamento, la pagina che ha in memoria. Solo se al proxy la data e l'ora dell'ultimo aggiornamento della pagina richiesta (controllo che si esegue velocemente per la scarsa quantità di informazioni che devono viaggiare) risulta successiva a quella che tiene in memoria ci farà pervenire l'ultima versione aggiornata creandone una nuova copia per sé.

Quindi il lavoro del proxy assume un'importanza rilevante per la velocità con cui riceviamo le pagine, in particolare per quelle dei siti maggiormente visitati.

Solo in un caso potrebbe essere utile disattivare temporaneamente l'utilizzo del proxy da parte del nostro programma di navigazione, precisamente quando dobbiamo ricevere file molto lunghi (immagini, programmi e software in genere) scaricati dai siti dove sono a disposizione. Questo perché il proxy tiene in memoria temporanea anche la copia dei file ricevuti provenienti da altri siti. Se per caso, in un precedente download, fosse arrivata una copia incompleta a causa di disturbi di ricezione, sul proxy ne resterebbe comunque una copia corrotta e noi rischieremmo di ricevere proprio quella. Un esempio reale: recentemente ho "scaricato" dal sito Microsoft l'ultima versione (la più completa) di Explorer 3.0 in italiano (9.707 Mbyte!). Dopo circa 50 minuti la ricezione risultava ultimata e chiudevo il collegamento per eseguire l'installazione del nuovo programma. Sorpresa! L'installazione non partiva. Dopo alcuni tentativi eseguivo una verifica sulla grandezza del file ricevuto, risultava di circa 8 Mb, quindi era incompleta, mi ero dimenticato di disattivare il proxy, 50 minuti di telefonata buttati. Infatti, sul proxy era presente una copia incompleta dello stesso file rimasta così forse perché chi aveva tentato di riceverlo prima di me ha deciso di interrompere, chissà per quale motivo a 8 Mb, la ricezione, o forse la causa è stata un disturbo sulla linea. Pazienza! Sbagliando o dimenticando s'impara. Siete avvertiti.

*Fig. 5 - Anche in Internet Explorer dobbiamo indicare con quale pagina vogliamo che il programma inizi il collegamento.*

se intendiamo usarne uno. Tipicamente conviene usarlo, se il provider cui siete abbonati ve ne mette a disposizione uno. (Per le funzioni da esso svolte vedi il riquadro "Il proxy"). Procedete dunque come segue: cliccate ancora su Opzioni e selezionate la riga "Preferenze rete"; nella finestra che vi appare selezionate "Configurazione manuale del proxy" e cliccate su Visualizza. Nella finestra che si apre (figura 4), ripetete nei campi "Proxy FTP", "Proxy Gopher" e "Proxy HTTP" la riga "proxy.mclink.it", mentre nelle tre porte corrispondenti scrivete il numero "8080". Nel campo "Nessun proxy per" scrivete la riga: www.mclink.it, cliccate su OK e ancora su OK nella finestra precedente.

Ora Netscape è configurato e siete pronti per navigare sulla rete e consultare la vostra posta elettronica.

*Figg. 6 e 7 - La configurazione di Explorer è sostanzialmente simile a quella di Netscape, anche qui dobbiamo indicare il nome del server che ha funzione di proxy durante la navigazione.*

## L'installazione di Explorer

Come abbiamo già segnalato sullo scorso numero di MCmicrocomputer, affinché un programma di navigazione funzioni dobbiamo prima configurare quello di connessione con cui abbiamo intenzione di effettuare il collegamento (altrimenti non riusciremmo neanche a connetterci) e altrettanto dobbiamo fare con il protocollo di rete TCP/IP (vedi Mcmicrocomputer n. 166 pag. 244). Se questo è vero per tutti i programmi di navigazione (Netscape compreso) lo è un po' meno per Explorer, infatti sarà l'installazione stessa del programma a chiederci (nel caso non lo avessimo già fatto prima) l'inserimento dei parametri necessari alla connessione. Quindi se non avete già installato i dispositivi di cui abbiamo parlato sullo scorso numero (Accesso Remoto e il protocollo TCP/IP), tenete a portata di mano MC-microcomputer n. 166 e il CD-ROM o i dischetti di Windows 95 perché durante l'installazione di Explorer saranno richiesti per l'installazione in automatico dei programmi mancanti. Come per Netscape alla fine dell'installazione troverete nel menu di avvio e sulla scrivania l'icona di Explorer necessaria all'avvio del programma.

*Figg. 8 e 9 - Anche in questa fase si ripete quanto già fatto per la configurazione di Netscape: dobbiamo inserire il nostro nome, il nostro indirizzo di posta elettronica e il nome del server che gestisce la posta in arrivo e in partenza.*

# La configurazione di Explorer

Le operazioni da eseguire per configurare Internet Explorer sono sostanzialmente simili a quelle già descritte per Netscape: nomi e numeri sono naturalmente gli stessi, e vanno collocati nei campi equivalenti anche se qualche volta varia leggermente il modo con cui alcuni di essi vengono definiti. Ma vediamoli nel dettaglio.

Avviamo Explorer cliccando sull'icona presente sulla scrivania, blocchiamo la ricerca della pagina iniziale cliccando sul pulsante "Termina" contrassegnato da un pallino rosso recante una X. A questo punto andiamo ad indicare il nome della pagina con cui vogliamo che inizi la nostra navigazione. Dal menu "Visualizza" selezioniamo la riga "Opzioni". Apparirà una finestra con, in alto, sei linguette di scelta. Selezioniamo la linguetta "Esplorazione" (fig. 5), nel campo "Elemento" inseriamo la riga "Pagina iniziale" mentre in quello "Indirizzo" scriviamo il nostro indirizzo di preferenza. Come abbiamo già detto, di solito viene inserito l'indirizzo della home page del provider con cui siamo abbonati. Passiamo ora alla linguetta "Connessione" (fig. 6), nel riquadro Server Proxy selezioniamo "Connetti a Internet attraverso un server proxy" e clicchiamo su impostazioni. Si aprirà la finestra in figura 7, scriviamo nel primo campo la riga "proxy.mclink.it" e in quello della porta corrispondente inseriamo il numero "8080". Selezioniamo il comando "Usa lo stesso server proxy per tutti i protocolli". Nel riquadro eccezioni digitiamo l'indirizzo "www.mclink.it". In questo modo abbiamo segnalato al programma il nome del server proxy di riferimento, e per quale indirizzo, invece, non vogliamo venga utilizzato.

Per configurare le opzioni di posta elettronica (la versione 3.0 di Explorer, a differenza delle precedenti, è completa di programma per la gestione della posta elettronica) dobbiamo passare al menù "Posta" e selezionare la riga "Leggi posta". Si aprirà la schermata del programma di gestione della posta elettronica. Selezioniamo il menu "Posta elettronica" ed andiamo a inserire il nostro nome, indirizzo e ad indicare al programma il nome del mail server. Selezioniamo la riga "Opzioni", apparirà una finestra con sette linguette di scelta, selezioniamo la linguetta "Connessione" e si aprirà la finestra in figura 8, nel riquadro "Connessione" selezionate "Connessione Manuale".

Selezionate ora la linguetta "Server" (fig. 9), nel campo "Nome" inserite il vostro nome e in quello "Azienda" il nome della vostra Azienda (potete anche riscrivere il vostro nome o lasciarlo vuoto), nel campo "Indirizzo di posta elettronica" digitate il vostro indirizzo (es. mc9781@mclink.it). Nel riquadro "Server" dobbiamo segnalare quali sono i mail server di riferimento quindi scriveremo "mail.mclink.it". Nel campo "Account POP 3" inserite il vostro codice (es. mc9781) ed in quello password la vostra password. Cliccate su "Applica" e chiudete la finestra. Explorer ora è configurato ed è pronto per iniziare la navigazione.

Ricapitoliamo in breve la procedura da seguire per il collegamento: avviamo la connessione di "Accesso Remoto" che abbiamo creato e chiamato MC-link ("ABC" MCmicrocomputer n. 166), appena ci appare il messaggio di benvenuto seguito dal segno @ scriviamo il nostro codice e, successivamente, la nostra password. Appena appare la dicitura "Attivare il proprio software PPP" cliccate sul pulsante F7 presente sulla stessa finestra di dialogo e avviate il vostro programma di navigazione. Dopo qualche secondo, tempo necessario affinché si concluda la procedura di riconoscimento e accesso alla rete, vi apparirà la pagina dalla quale inizierete la navigazione.

Buon divertimento!

MC

# A *novembre* le mele cambiano colore...

## 62 specialisti Apple al tuo servizio

| | | | |
|---|---|---|---|
| ***Lazio*** | | | |
| Formia (LT) | Systema | Via Vitruvio, 183 | 0771 - 772160 |
| Frosinone (FR) | Quadrinform | Via Marittima, 480/482 | 0775 - 202333 |
| Latina (LT) | Compugame Latina | Via Pontinia, 70 | 0773 - 666745 |
| Latina (LT) | M&C Latina | Via Pierluigi Nervi, 204/A | 0773 - 604781 |
| Pomezia (RM) | Giva Informatica | Via Metastasio, 19/21 | 06 - 91601046 |
| Roma (RM) | Alfa Cad Service | Viale Europa, 62 | 06 - 5914315 |
| Roma (RM) | Automazione Ufficio | Via Andrea Meldola, 446/452 | 06 - 51957482 |
| Roma (RM) | Compugame | Via Poggio Ameno, 20 | 06 - 5941881 |
| Roma (RM) | Computer Consulting | Via Ridolfino Venuti, 10 | 06 - 86202406 |
| Roma (RM) | Enter | Via Montebianco, 39 | 06 - 8172493 |
| Roma (RM) | M&C | Via Centuripe, 23/25 | 06 - 7802345 |
| Roma (RM) | MacPro | Via Monte delle Gioie, 22 | 06 - 86211092 |
| Roma (RM) | Mega Service | Via G. Miani, 13 | 06 - 5745945 |
| Roma (RM) | Multisoft | Via Giolitti, 345 | 06 - 4457556 |
| Roma (RM) | Plainform | Via Ugo de Carolis, 97/C | 06 - 6629989 |
| Roma (RM) | RMS | Via Cornelio Magni, 41/B | 06 - 5180698 |
| Roma (RM) | Sinergie Roma | Via Australia, 2 | 06 - 5920804 |
| Roma (RM) | Softlink | Viale dei Colli Portuensi, 383 | 06 - 58206046 |
| Roma (RM) | Torvan | Viale Regina Margherita, 277/A | 06 - 44249287 |
| Roma-Fiumicino (RM) | LaserLido | Via Foce Micina, 58 | 06 - 6507345 |
| ***Liguria*** | | | |
| Genova (GE) | Myrddin Communication | Via F. Delpino, 2/A | 010 - 2725455 |
| Savona (SA) | Briano & C. | Corso Tardy e Benech, 20/R | 019 - 802479 |
| ***Lombardia*** | | | |
| Cantù (CO) | Computer House | Corso Europa, 23 | 031 - 720552 |
| Castellanza (VA) | Azimuth | Via F.lli Roselli, 18/B | 0331 - 480802 |
| Cinisello Balsamo (MI) | PC SuperStore | Via S. Martino, 10 | 02 - 66010950 |
| Como (CO) | Daylog | Via Italia Libera, 13 | 031 - 242370 |
| Cremona (CR) | Archimede | Via Brescia, 36 | 0372 - 431131 |
| Eremo di Curtatone (MN) | Caledonia | Via Michelangelo, 40/B | 0376 - 380828 |
| Milano (MI) | Alcor 1 | Viale Bligny, 22 | 02 - 58300442 |
| Milano (MI) | Alcor 1 | Viale Gran Sasso, 50 | 02 - 2360015 |
| Milano (MI) | Alcor 1 | Via San Vittore, 6 | 02 - 86453175 |
| Milano (MI) | Alcor 1 | Via Paolo Sarpi, 7 | 02 - 33101493 |
| Milano (MI) | Alcor 1 | Via Solari, 5 | 02 - 89401349 |
| Milano (MI) | Edimatica | Via Sacchini, 20 | 02 - 29514937 |
| Milano (MI) | Hmm | Via Panfilo Castaldi, 23 | 02 - 29517654 |
| Milano (MI) | Sicres | Via Carmagnola, 8 | 02 - 66801980 |
| Milano (MI) | WorkShop | Via Larga, 2 | 02 - 86454176 |
| Pavia (PV) | Pack System | Via Marconi, 1 | 0382 - 575795 |
| Saronno (VA) | Office Market | Via Volonterio, 31 | 02 - 9603253 |
| Sesto San Giovanni (MI) | PC SuperStore | Viale Gramsci, 42 | 02 - 2403490 |
| Sovico (MI) | Computeam | Via Fiume 48/A | 039 - 2012372 |
| Verano Brianza (MI) | Mac Work | Via della Cooperazione, 11 | 0362 - 992271 |
| ***Marche*** | | | |
| S. B. del Tronto (AP) | Genesys | Via Curzi, 54 | 0735 - 590028 |
| ***Piemonte*** | | | |
| Alessandria (AL) | Sistemi Bit | Via Ghilini, 27- Gall. Universo | 0131 - 251121 |
| Borgomanero (NO) | All Computer | Corso Garibaldi, 106 | 0322 - 846696 |
| Torino (TO) | DataDevice | Via Stradella, 172/I | 011 - 250535 |
| Torino (TO) | InfoSu | Via Tabacchi, 45 | 011 - 8995357 |
| Torino (TO) | Rekordata | Via S. Paolo, 1 ang. C.so Ferrucci | 011 - 3856656 |
| Torino (TO) | Silene | Via Volvera, 6 | 011 - 3833083 |
| ***Puglia*** | | | |
| Andria (BA) | Sistempro | Via Vittoria, 11 | 0883 - 564919 |
| Bari (BA) | AD Sistemi | C.so Benedetto Croce, 50 | 080 - 5423784 |
| Castrignano d. G. (LE) | Ellebit | Via G. Garibaldi, 14 | 0836 - 573993 |
| Foggia (FG) | Mac Service | C.so Giannone, 94 | 0881 - 721745 |
| ***Sardegna*** | | | |
| Nuoro (NU) | Granara | Via Mughina, 41 | 0784 - 36211 |
| ***Toscana*** | | | |
| Firenze (FI) | Mac & Idea | Via Giusti, 15 A/B | 055 - 2346766 |
| Grosseto (GR) | Rigel | Via Pepe, 18 | 0564 - 29031 |
| Livorno (LI) | A. S. S. O. Informatica | Piazza Mazzini, 62 | 0586 - 898506 |
| Massa (MS) | FutureNet | Via Massa-Avenza, 20/B | 0585 - 792925 |
| Pistoia (PT) | Elcos | Via Moretti, 89 | 0573 - 532272 |
| Sesto Fiorentino (FI) | Music Rama snc | Viale Ariosto, 492/F | 055 - 4218730 |
| Siena (SI) | Informatica Universitaria | Via S. Pietro, 15 | 0577 - 287071 |
| Viareggio (LU) | Data Port | Via S. Andrea, 35 | 0584 - 944007 |

**Collegati con il nostro sito Internet per le ultime novità MacStore. Http://www.macstore.it**

A novembre le castagne migliori le trovi nei negozi MacStore
e se hai un modem collegati al nostro sito Internet www.macstore.it per essere sempre aggiornato sulle ultimissime offerte.

## Performa 5260

Processore PowerPC 603e a 100 MHz, 12 MB di RAM espandibile a 64, disco rigido interno da 800 MB e lettore di CD-ROM a quadrupla velocità. Monitor a colori incorporato da 14", suono stereo a 16 bit con altoparlanti incorporati, porte ingresso e uscita audio, microfono incorporato, porte seriali, porta SCSI e porta ADB, slot interni per alloggiamento di schede opzionali, quali scheda fax/modem, schede MPEG o ETHERNET.

**L'offerta MacStore include la scheda Apple TV VideoSystem in omaggio.**

La dotazione software include il Sistema operativo, At Ease, Guida Apple e ClarisWorks (software integrato per trattamento testi, disegno tecnico e pittorico, foglio di calcolo, database e comunicazione).

**£. 2.490.000**
**(2.963.000 IVA inclusa)**

## PowerBook 1400cs

Processore PowerPC 603e a 117 MHz, 12 MB di RAM espandibile a 64, lettore floppy Apple Superdrive, disco rigido da 750 MB e CD-ROM 6x (opzionale). Schermo DualScan a colori SVGA a matrice passiva da 11,3", porta seriale, 2 slot per PC Card, uscita suono stereo a 16 bit, microfono e altoparlanti integrati, porta SCSI e porta ADB.
La dotazione software include il Sistema operativo, At Ease, Guida Apple e ClarisWorks (software integrato per trattamento testi, disegno tecnico e pittorico, foglio di calcolo, database e comunicazione).

***Prezzi a partire da:***

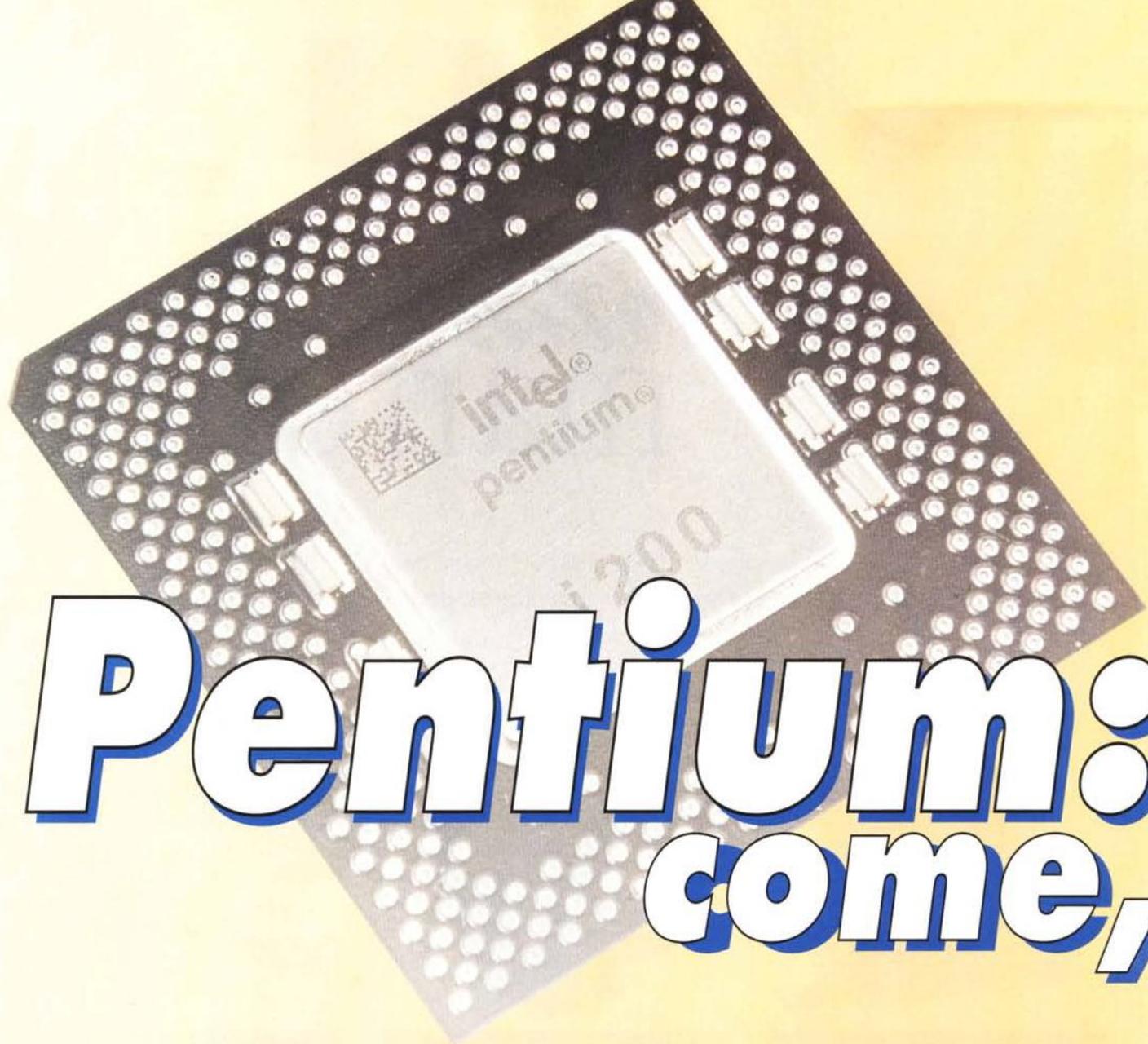
**£. 4.390.000**
**(5.224.000 IVA inclusa)**

## LaserWriter 12/640 PS

Processore RISC AMD 29040 a 30 MHz, risoluzione di 600 DPI con tecnologie FinePrint e PhotoGrade per il miglioramento della risoluzione e delle immagini, 4 MB di RAM espandibili a 64 MB. Porte LocalTalk, parallela bidirezionale e porta Ethernet (supporto dei protocolli EtherTalk, TCP/IP e Novell NetWare IPX), supporto dei linguaggi Adobe PostScript Level 2 e PCL 5, velocità di stampa di 12 pagine al minuto. Dispositivo opzionale di stampa fronte/retro.

**L'incredibile offerta "TRADE IN LaserWriter 12/640 PS" vi permette di permutare la vostra vecchia laser, di qualsiasi marca o modello, con una valutazione di £. 1.000.000 (+IVA).**

**£. 2.390.000***
**(2.844.000 IVA inclusa)**

(*) Il prezzo indicato è riferito all'offerta "Trade In": £. 3.390.000 (LaserWriter 12/640 PS) - £. 1.000.000 (valore di permuta di una stampante laser) - Le offerte sono valide fino ad esaurimento scorte - Tutti i marchi citati appartengono ai rispettivi proprietari.

# Pentium: come,

*Liscio, gassato o... Vabbè, potete rispondere quello che volete, tanto sempre di Pentium si tratta. Se non nei fatti almeno nel nome, dato che in effetti il Pentium Pro non è poi che abbia molto da spartire col suo predecessore oltre, appunto, ad un nome impostogli essenzialmente per motivi di marketing. Eppure entrambi sono accomunati in una sorta di famiglianza che in qualche modo prende le distanze da tutto ciò che è venuto prima, dal vecchierello 486 indietro fino al preistorico 8086. Possiamo quasi chiamarla la terza vera generazione di processori Intel, anche se a rigor di numeri il Pentium ed il Pentium Pro sembrerebbero essere rispettivamente la quinta e la sesta. E invece no, tutt'al più la sesta e la settima, considerando l'8086 come zeresima generazione (da leggersi 80-zero-86).*

*Ma vediamola invece così: la prima generazione, quella dei sedici bit, comprendeva 8086, 80186 e 80286; roba del giurassico, con la memoria segmentata, il limite dei 640 KByte, il solo modo reale (a parte il 286, ma tant'è...), frequenze di clock prossime alla continua. Oddio, sul 286 ci girava il sacrosanto Unix in perfetta multiutenza, ma a patto di tali e tante contorsioni programmatorie che a pensarci viene ancora oggi la pelle d'oca.*

*Giunse poi Sua Maestà l'80386 e con esso l'oscuro oggetto del desiderio, ovvero i trentadue bit. Che poi all'epoca nessuno vide mai, perché i primi software davvero a trentadue bit arrivarono solo ai tempi degli ultimi 486, ma così va il mondo. Il 386 comunque introdusse un modo protetto decente e raddoppiò il clock rispetto ai 286. Suo fratello maggiore il 486 iniziò finalmente a fare le cose per bene, migliorando la sua archi-*

# dove, perché

di Corrado Giustozzi

*tettura e adottando un sacco di trucchi per velocizzare davvero il software: ecco quindi una cache interna per dati e istruzioni, il coprocessore matematico finalmente integrato e asincrono, la velocità di clock interna differente (multipla) rispetto a quella esterna. All'epoca del 486 nascono anche, finalmente, i primi software 386-only, che poi sono di fatto dei 486-only perché il 386 è oramai morto e sepolto.*

*Ed eccoci alla terza grande generazione, quella dei microprocessori con i nomi e non più con i numeri: sarebbero infatti 80586 e 80686 ma motivi di copyright impongono la svolta stilistica. Con il Pentium l'architettura diventa superscalare, le cache si ampliano e si specializzano, la pipeline si evolve, il clock supera per la prima volta il muro dei 100 MHz. Di fatto il Pentium sarà sempre sottoutilizzato per via della fortissima dipendenza delle sue prestazioni dalla qualità del codice eseguito, data la sua incapacità di riorganizzare dinamicamente il flusso di istruzioni al fine di mantenere sempre piena la pipeline. Ma tanto alla fine anche il Pentium si rivelerà un microprocessore di transizione, quello che ha aperto la strada ai nuovi applicativi realmente a 32 bit consegnandoli al vero destinatario, il Pentium Pro: che poi è «tutto quello che avevate voluto nel Pentium ma non avete mai osato chiedere». Ecco finalmente una logica intelligente che fa la riorganizzazione dinamica del codice, ecco l'esecuzione speculativa delle istruzioni, ecco una superscalarità spinta a cinque istruzioni di picco (tre in media); c'è perfino una gigantesca cache di secondo livello integrata nel chip, che forse è l'unico vero errore di progetto (e infatti nel P7 non ci sarà più)...*

Siamo dunque alla terza generazione, quella di oggi e di domani, che ci consegna la multimedialità fatta in software e permette di far girare applicativi pesanti e onerosi sotto sistemi operativi realmente multitasking e a 32 bit. Il mondo è ormai dei Pentium, e Intel fa di tutto per soddisfare questa aspettativa; da qui la continua proliferazione di versioni sempre nuove e specializzate di questo chip: a basso consumo per i portatili, ad elevato clock per i desktop, con istruzioni multimediali per le workstation, e tutti a varie frequenze di clock. E già si vedono paradossi insensati quali i notebook coi Pentium Pro, nati per soddisfare soprattutto il mercato degli status symbol tecnologici. D'altronde la tecnologia del silicio si evolve, il mercato preme e la risposta da parte di Intel non può farsi attendere.

Dato quindi che col Pentium e il Pentium Pro dovremo convivere a lungo, e si spera felicemente, è il caso di capire bene che tipo di bestie siano, e soprattutto quale serve in quali occasioni. Eccovi dunque una breve carrellata sulla «famiglia Pentium», utile come bignamino prima di un acquisto o per chiarirsi le idee che il mercato tende a confonderci ben bene.

*La famiglia Pentium a confronto. Vediamo gli indici di potenza relativa, espressi mediante il valore convenzionale iCOMP (fonte Intel).*

## Normale

Beh, sul Pentium «liscio» oramai è stato detto praticamente tutto. Si tratta di un processore maturo, che di fatto è diventato una sorta di factotum: infatti il suo range di potenza varia, a seconda del clock, di un fattore 2 consentendo all'OEM di modulare con risoluzione assai fine la sua offerta. Di fatto l'entry-level è oramai il chip a 100 MHz, mentre il 200 MHz «tiene» ancora il prezzo.

Le prestazioni globali della famiglia sono eccellenti, pur considerando che i chip non sono specificamente ottimizzati per l'esecuzione di codice puro a 32 bit ed inoltre che l'effettivo utilizzo della superscalarità dipende in maniera drammatica dalla qualità del codice eseguito; in pratica solo un codice espressamente ottimizzato (dal compilatore) per il Pentium viene eseguito alla massima velocità, mentre il normale codice 486 può non essere eseguito in modo ottimale. A livello di sistema ricordiamo che col Pentium è nato anche il bus PCI, oramai diffuso come standard, il quale riesce finalmente a superare le limitazioni dei vecchi bus ISA/EISA/VESA consentendo alla CPU ed alle periferiche di comunicare in modo rapido, efficiente e soprattutto senza impegno del microprocessore.

Le versioni del Pentium di prossima uscita incorporeranno una nuova tecnologia chiamata MMX che consiste in una nuova serie di istruzioni legate ad elaborazioni di natura multimediale. Con l'MMX diminuirà la necessità di hardware esterno addizionale per la gestione di applicazioni multimediali, che potranno quindi girare esclusivamente in software. Varie software house tra cui IBM, Microsoft, Adobe, Macromedia e Epic Megagames hanno annunciato che utilizzeranno le estensioni MMX nelle prossime versioni dei loro prodotti; e diversi produttori di hardware multimediale fra i quali Analog Devices, ATI, Cirrus Logic, Creative Labs, Crystal Semiconductor, S3 e Yamaha hanno espresso il loro pieno supporto alla nuova architettura.

*L'evoluzione del processo di fabbricazione del silicio che ha consentito la produzione di chip ultradensi come il Pentium Pro.*

Insomma, i Pentium di domani saranno molto più indaffarati di quelli di adesso, ma permetteranno di realizzare sistemi più complessi ad un costo più contenuto.

## Mobile

La tecnologia dei processori «Mobile» (da leggersi all'inglese, mobàil) è naturalmente alla rincorsa di quella dei processori tradizionali che non devono sottostare agli stessi vincoli dei loro cugini «da viaggio». Innanzitutto occorre limitare drasticamente il consumo di corrente del chip, sia per aumentare la sempre limitata autonomia delle batterie di bordo, sia per minimizzare i problemi di dissipazione del calore generato dal processore (una ventola in un portatile aumenta l'ingombro e consuma corrente a sua volta, quindi è meglio evitarla se possibile). Anche il packaging deve essere differente, per minimizzare l'ingombro del chip e consentire un più efficace smaltimento del calore generato. Peraltro l'utilizzatore di un notebook a differenza dell'utilizzatore di un desktop probabilmente non tenderà a voler sostituire il processore nel corso della vita del proprio computer, quindi si può rinunciare tranquillamente ad un montaggio mediante zoccolo e pensare a qualcosa di più adatto.

Ecco quindi le tre tecnologie essenziali implementate in un processore mobile: SL per la gestione attiva dei consumi, VRT (Voltage Reduction Techno-

*La struttura schematica dell'architettura del Pentium.*

*Il Pentium Pro: i due «quadrati» di silicio sono rispettivamente la CPU e la cache di secondo livello.*

logy) per la diminuzione dell'assorbimento, TCP (Tape Carrier Package) per il packaging. Brevemente: la tecnologia SL consente al microprocessore di abbassare dinamicamente la propria velocità di clock in determinate situazioni, ed anche di passare in modo «sleep» e/o di disattivare alcune componenti del sistema, al fine di non consumare energia quando non è necessario; la VRT consente al processore di operare internamente ad una tensione di 2,9 V pur interfacciandosi all'esterno con la motherboard alla tensione tradizionale di 3,3 V, e ciò permette al chip di consumare di meno e soprattutto di raggiungere frequenze di clock più elevate; la tecnologia TCP consente il montaggio del chip sulla superficie della motherboard in modo da ridurre drasticamente l'ingombro complessivo dell'assemblaggio e migliorare lo smaltimento del calore generato.

La frontiera attuale dei Pentium Mobile è di 150 MHz, un valore assolutamente eccezionale se si considera quanto poco questa prestazione incida sull'autonomia delle batterie; tuttavia il throughput complessivo è in qualche misura inferiore a quello di un Pentium «liscio» per l'effetto dei meccanismi di riduzione dei consumi.

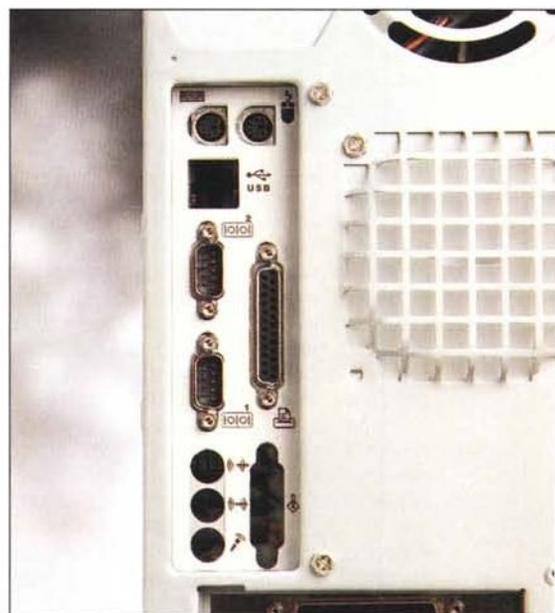
## Pro

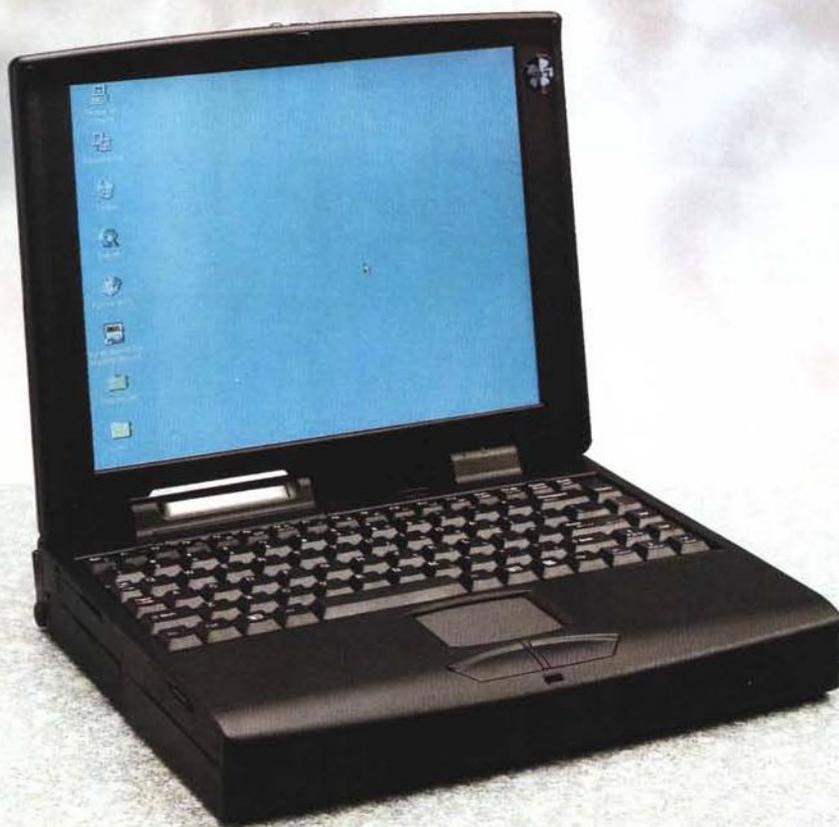
Col Pentium Pro siamo in pieno futuro. Sfruttando un processo di fabbricazione più raffinato di quello del Pentium è stato possibile realizzare un chip con un numero maggiore di transistor e dunque con più funzionalità integrate. Così è stato possibile lavorare soprattutto sulle ottimizzazioni, ad esempio aumentando il parallelismo interno, inserendo dei meccanismi specifici per l'esecuzione ottimale del codice a prescindere dall'ordine delle istruzioni in arrivo, incorporando nel chip la cache di secondo livello (da 256 o 512 Kbyte a seconda dei modelli) e ottimizzando il tutto per i 32 bit.

Il risultato è un chip potentissimo, che però dà il meglio di sé solo quando esegue codice «puro» a 32 bit; nel caso di codice misto o solo a 16 bit i suoi meccanismi interni di ottimizzazione non vengono messi in condizione di lavorare al meglio, e dunque le prestazioni non sono troppo differenti da quelle di un Pentium «normale» funzionante alla medesima frequenza di clock.

MC

*Ecco come variano, secondo Intel, le prestazioni del Pentium e del Pentium Pro in funzione del tipo di codice eseguito. Come si vede a parità di clock il Pro è assai più efficiente su codice puro a 32 bit.*

*Secondo uno studio del Gartner Group (fonte Intel) i nuovi processori ed i nuovi sistemi operativi a 32 bit, offrendo piattaforme più robuste, sono destinati a far ridurre il costo operativo dei PC presso le utenze affari.*

*Uno dei futuri sviluppi architetturali per l'armonizzazione delle connessioni periferiche: lo standard ATX delle nuove motherboard Intel.*

di Paolo Ciardelli

# MONOLITH GEO CHALLENGE

*Agli inizi i costruttori che potevano sfruttare per primi il massimo della tecnologia erano solo quelli «importanti» e perciò blasonati. I soliti nomi si prendevano l'onore delle prime pagine e/o della copertina appena usciva un nuovo processore o un tipo diverso di display. Erano dunque un club ristretto a cui accedevano solo industrie come Compaq, Hewlett Packard, IBM e Toshiba, tutti in ordine rigorosamente alfabetico. Di più: a guadagnarsi l'onore della cronaca, quando arrivava il nuovo processore «più veloce» dell'Intel, erano sempre i desktop perché i portatili erano più lenti ad assorbire la novità. Mai dire mai. Ecco che stavolta almeno anche un notebook si piazza «quasi» alla pari con un desktop. Solo il mese scorso avevamo testato una serie di computer da tavolo basati sul Pentium a 200 MHz ed ora ci apprestiamo a provare un notebook con questo microprocessore.*

## «La sfida»

In effetti il nome è appropriato. Con un cuore che batte a 200 MHz ci si può ben chiamare così. Challenge infatti vuol dire sfida, sfida al mondo dei computer da tavolo ingombranti e polverosi.

Non parliamo così perché siamo vessati da consorti «iperordinate», ma bensì perché lo spazio vitale è sempre più ridotto nelle case moderne. Per cui si deve fare una scelta obbligata verso un computer portatile per salvare spazio.

La prima cosa che si nota in questo notebook è il colore. Un bel grigio scuro per non dire nero: infatti ha dato non pochi problemi di illuminazione al fotografo. Liscio al tatto, si presenta di forma abbastanza squadrata con gli angoli smussati.

Tutte la parti laterali sono piene zeppe di periferiche, porte e via dicendo (a parte il frontale sgombro di ogni orpello). Nella parte destra troviamo il lettore di CD-ROM con interfaccia Atapi Teac CD-48 a 8x, non estraibile per cui fisso, sormontato da due delle tre slot per l'inserimento delle schede PCMCIA. Segue una bella grata di aerazione e le tre prese per l'I/O sonoro che fanno riferimento ad una scheda SoundBlaster Pro 3.1 compatibile a 16 bit, Wavetable hardware con 1 Mbyte di ROM basata su chipset ESS.

Chiude l'elenco delle parti una porta seriale a raggi infrarossi compatibile IrDA a 4 Mbit di trasferimento di dati.

La parte posteriore è chiusa da uno sportello che corre su quasi tutta la lunghezza, ma che è provvisto di un piccolo scorrevole per poter collegare la porta di espansione a 168 pin alla futura Docking Station o Port Replicator. Comunque aperto il sipario le connessioni con il mondo esterno ci sono proprio tutte. Oltre alla parallela intelligente

## Monolith Geo Challenge

***Produttore***:
Kapok Computer Co.

***Distributore***:
Monolith Italia
Viale Romagna, 10 - 20123 Milano
Tel.: 02/70122837 Fax.: 02/70123825

***Prezzo*** (IVA esclusa):
Geo Challenge, Pentium 200 MHz, 32 Mbyte RAM, Hard Disk da 1.4 Gbyte, TFT 12.1", MPEG Hardware, CD-ROM 8x Lit. 7.900.000

EPP/ECP, la seriale RS232 Uart 16550, l'uscita SVGA e porta PS/2 per mouse o tastiera, ci sono sia una presa per il joystick che un'uscita per la TV a standard sia PAL che NTSC.

Come asserisce la stessa casa, per ora l'uscita TV non è ancora all'altezza dei tempi, ma per ora la presa c'è e, se ci si accontenta, all'evenienza può tornare utile.

Da notare la presenza della presa di alimentazione per la rete elettrica a quattro poli e due provvidenziali piedini che sollevano il computer dal piano d'appoggio. Provvidenziali perché inclinalo la tastiera e naturalmente aumentano il riciclo dell'aria (la CPU si serve anche di una grata sul fondo per raffreddare il tutto).

La parte sinistra offre altre sorprese. Occupiamoci rapidamente del vano della batteria ricaricabile compatibile Duracell (in opzione o come seconda batteria è disponibile la Duracell DR-36 Smart con controllo dello stato di carica da 3000 mA/H), del lettore di floppy disk estraibile (per alloggiare il secondo accumulatore) e dell'hard disk da 1.4 Gbyte Hitachi DK224-A di «soli» 12 mm di spessore, e passiamo a parlare un attimo della terza slot PCMCIA.

Si tratta di una porta compatibile con lo standard messo a punto da varie industrie del settore per l'implementazione del full screen ed il full motion video sui futuri computer portatili: lo Zoom Video Port.

Tale standard consente di evitare l'invio di grandi quantità di dati multimediali (audio e video compressi) tramite la CPU o il canale di sistema, permettendo delle performance più elevate.

In attesa comunque che per tale standard si comincino a trovare le relative schede PCMCIA, il distributore italiano ha pensato bene di dotare questo portatile di una scheda hardware interna di decompressione MPEG.

Le due batterie a confronto.

Particolare della batteria, dell'hard disk, del floppy e della slot PCMCIA ZV Port.

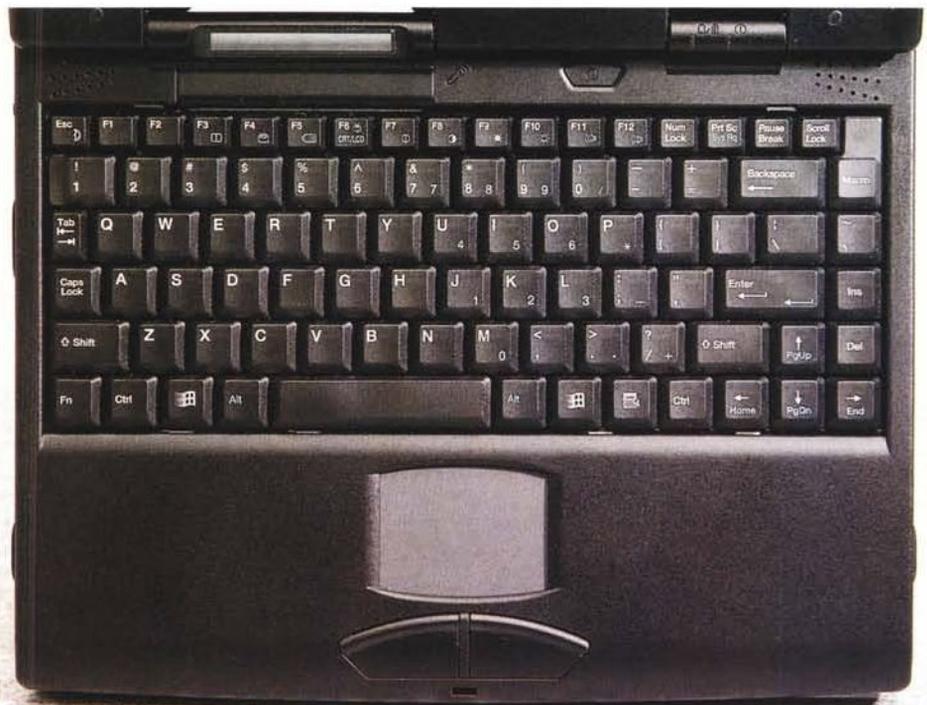
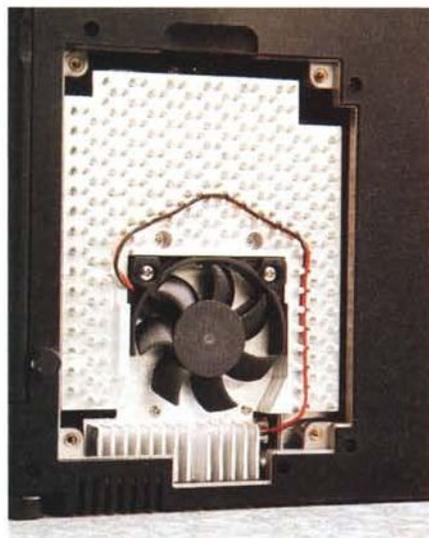
## Usiamolo un po'

Come il resto dei notebook il display occupa l'intero coperchio che chiude la tastiera. Questa è di ottima qualità e presenta anche i tasti funzione per Windows 95. La parte anteriore è libera per lasciare ampio spazio ai palmi delle mani ed al centro è presente un TrackPad con due pulsanti belli grandi. La digitazione è bella e sincera con un bel tocco anche se un po' rumorosa: il ticchettio delle macchine da scrivere di una volta.

In alto c'è il display a cristalli liquidi che monitorizza tutte le funzioni del computer e dall'altro lato due spie led a due colori si occupano dell'alimentazione da rete e degli accumulatori. Chiaramente ai due lati ci sono gli speaker che danno una resa sonora veramente eccellente come spazialità e chiarezza.

Sono assenti i controlli di luminosità

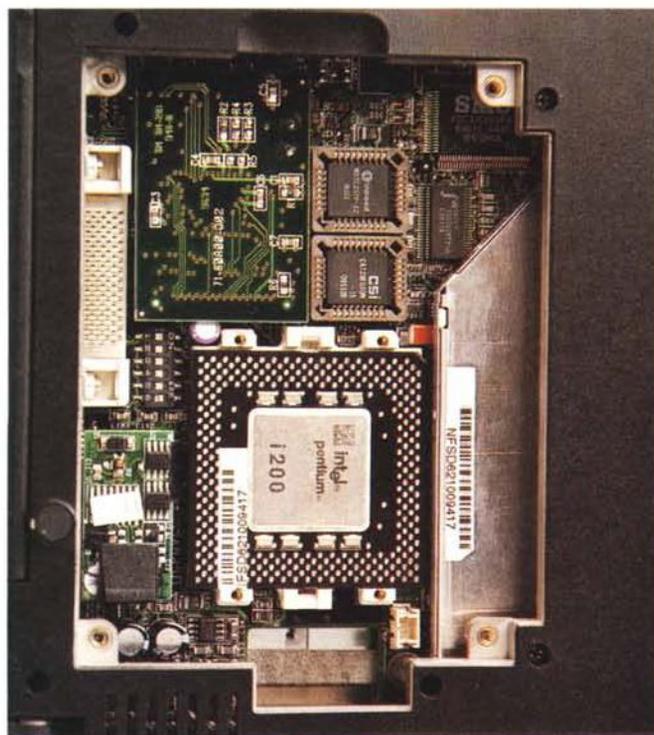
Il lettore di CD-ROM, le due slot PCMCIA e le tre prese jack per l'audio.

La tastiera.

*Nelle tre viste laterali si noti il particolare della connessione alla docking station.*

*L'ampio radiatore di alluminio e relativa ventola.*

e del contrasto che sono rimpiazzati insieme a quelli del volume ed altri, con dei tasti attivabili in seconda funzione con Fn.

L'elettronica interna è ben differente da tutto ciò che abbiamo visto finora. Il processore è posto sul fondo del computer e si avvale di una piastra di raffreddamento di alluminio con ventola di dimensioni notevoli. La tensione di alimentazione del Pentium 200 per ora è di 3.3 volt, ma la piastra accetta tutti i settaggi anche i 3.1 ed i 2.9 volt: quando saranno disponibili i microprocessori...

Comunque la memoria RAM è di 32 Mbyte (espandibile fino a 64 Mbyte con moduli DIMM da 144 Pin direttamente alzando la tastiera) con 256 Kbyte di cache pipelined burst sync. Volendo si può montare anche RAM di tipo EDO.

Sempre in merito alla memoria la scheda che pilota il display TFT da 12.1" è una SVGA Trident (Cyber 9385) con 2 Mbyte di Video RAM di tipo EDO. La massima risoluzione è di 800x600 punti con 16 milioni di colori.

## Ma come va?

All'inizio della prova le prestazioni eccellenti ce le aspettavamo sia dalla potenza del microprocessore, dalla quantità di memoria RAM, che dal display a matrice attiva ben supportato anche dalla scheda di decompressione per filmati MPEG. Non era da aspettarsi, invece, un sonoro così potente e chiaro come quello espresso dai due speaker e dalla durata delle batterie.

Per fare una prova di quanto durasse l'autonomia del notebook, è stato fatto girare «Quake» in modalità demo. Bene con due accumulatori montati, uno Duracell DR-36 Smart e quello fornito di serie, la durata ha sfiorato le due ore, mentre con un solo accumulatore (quello Duracell che permette di visualizzare lo stato di carica), più di un'ora.

Parliamo di un lavoro continuo, sia di hard disk che di video, accompagnato dal sonoro a pieno volume.

E per fortuna monta un Pentium che non è stato pensato per i portatili...

*Particolare del microprocessore*

## Conclusioni

Molte delle considerazioni da fare su questo notebook sono positive: la bella durata delle batterie, la potenza del microprocessore pari allo stato dell'arte e la bellezza del display a cristalli liquidi.

Il prezzo poi è più che competitivo: poco meno di ottomilioni più le tasse.

Una bella macchina che, se non avesse dovuto montare una ventola per dissipare il calore del microprocessore con relativo aumento del rumore durante il funzionamento, sarebbe stata perfetta.

Chiaramente per avere queste prestazioni bisogna arrivare a dei compromessi ed il volume espresso dagli altoparlanti nasconde immediatamente il «ronfare» del circuito di ventilazione.

Alla fine dei conti bisogna anche prendere nota del peso (poco più di tre kilogrammi), delle dimensioni contenute (302x234x54 mm) e della dotazione software: Windows 95 e Lotus SmartSuite 96 entrambi su CD-ROM.

Inoltre i prodotti Monolith sfruttano il servizio «Quick Assistance Service» per le riparazioni. Il servizio garantisce la riparazione entro i cinque giorni lavorativi successivi all'invio del prodotto presso il laboratorio Monolith. MC

# Vuoi che i tuoi disegni abbiano davvero un tocco in più?

di Andrea de Prisco

# TOSHIBA TECRA 500CS

**Toshiba Tecra 500CS**

***Produttore :***
Toshiba Europa
Centro dir. Colleoni - Palazzo Perseo
Via Paracelso 12 - Agrate B. (MI)
Tel. 02/93975552
***Distributori:***
Computer 2000
Via Gaggia, 4 - Milano
Tel. 02/525781
Gruppo Celo Comprel
Via Saronnese, 16 - Legnano (MI)
Tel. 0331/572888
Ingram Micro Italia
Via Roma, 74 - Cassina de' Pecchi (MI)
Tel. 02/957961
***Prezzi suggeriti al pubblico*** (IVA esclusa)***:***
Toshiba Tecra 500CS - 16 MB RAM - HD 1.3 GB - Display DSTN Lit. 5.690.000
Unità CD-ROM 6x (per Tecra 500CS) Lit. 531.000
Toshiba Tecra 500CTD - 16 MB RAM - HD 1.3 GB - Display TFT - CD-ROM 6x Lit. 5.690.000

*Come tutti i lettori di vecchia data ricorderanno, Toshiba è stato uno dei principali protagonisti del «mobile computing» sin dagli albori di questa sacrosanta informatica «autoalimentata». Tra i primi portatili apparsi sul mercato non possiamo non citare il famoso (all'epoca!) Toshiba T1100 che, nonostante il suo display non retroilluminato dalla visibilità a dir poco discutibile e la presenza di un semplice drive floppy disk da 720 Kbyte come unica memoria di massa (gli hard disk nelle macchine portatili appartenevano ancora al capitolo fantascienza), rese comunque felici centinaia di migliaia di utenti in tutto il mondo. Non esistevano ancora i notebook (mancava ancora qualche anno al nuovo corso storico tuttora cavalcato) e le macchine autoalimentate di quel tempo - stiamo parlando di una decina abbondante di anni fa - si chiamavano LapTop, presumendo forse il loro utilizzo in equilibrio instabile sulle proprie gambe, al pari di una... segretaria modello (quest'ultima parola, sgrammaticamente trasformata al femminile potrebbe rendere ancora meglio l'idea).*

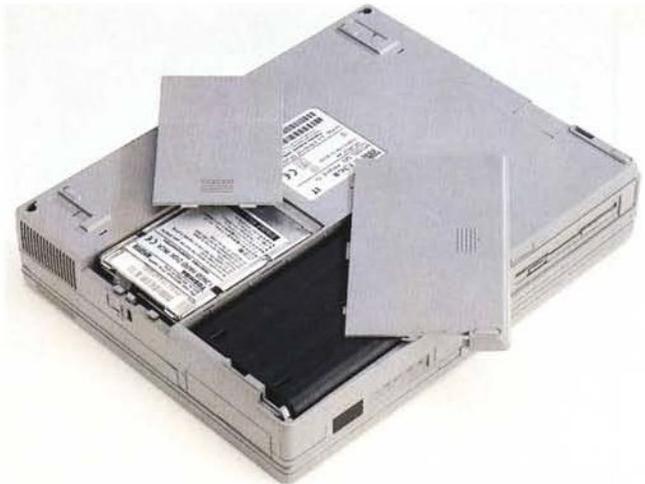
*Torniamo al presente, lasciando il nostro notebook sulla scrivania (o sul tavolinetto a ribalta del nostro aerojet personale), e passiamo a descrivere il portatile in prova in queste pagine. Appartiene alla famiglia Tecra e il modello in prova è disponibile in due versioni: 500CS e 500CTD, il primo con display passivo DSTN (Dualscan Super Twist Nematic), il secondo - per gli esigenti - a matrice attiva TFT (Thin Film Transistor) per immagini perfettamente nitide e prive di «effetti eco» verticali e/o orizzontali. Per entrambi gli schermi, la visualizzazione è comunque eccellente (ricordiamo che Toshiba è uno dei pochi costruttori mondiali in grado di produrre display a colori LCD di generose dimensioni), la risoluzione è di 800x600 pixel, la scheda video integrata, dotata di 2 MB di VideoRAM, è di tipo «accelerato» e utilizza il bus PCI per un interfacciamento - senza compromessi - col microprocessore. Quest'ultimo è l'ormai onnipresente Pentium, con clock interno a 120 MHz - piastra madre a 60 MHz - dotato di tecnologia VRT di riduzione della tensione (è alimentato a 2,9 V).*

*Non manca, inoltre, una cache di secondo livello da 256 K (altri 16 K, come noto, sono interni al processore), mentre la memoria RAM - per l'esattezza EDORAM da 60 nanosecondi con bus dati a 64 bit - è di ben 16 megabyte in configurazione minima e può essere facilmente espansa alla strabiliante quantità di 144 (diconsi centoquarantaquattro!!!).*

*L'hard disk interno - siamo disposti a giurarlo! - è da 1,3 «gigabyte»: potrebbe sembrare una battuta di pessimo gusto, ma a fine settembre su un noto settimanale abbinato ad un altrettanto noto quotidiano - non lo citiamo per ovvie ragioni! - si poteva apprendere che il portatile Toshiba lì descritto aveva un disco rigido misurato in «figabyte». Refuso tipografico, attentato redazionale in sede di videocomposizione o, ricordando l'equilibrio instabile di cui sopra, si è trattato di un LAPsus freudiano?*

*Torniamo a noi. L'unità floppy è da 1,4 MB e può all'occorrenza essere facilmente sostituita da un più «multimediale» lettore di CD-ROM a velocità 6x. In tal caso la meccanica testé sfrattata può essere inserita in un alloggiamento esterno che si collega al computer tramite un'apposita presa disponibile sul lato sinistro del portatile.*

*L'audio fa capo ad una sezione compatibile Sound Blaster Pro e Windows Sound System, è naturalmente stereofonica e tra tastiera e display troviamo anche una coppia di microaltoparlanti che... fanno quel che possono. Del resto non averli, o averne uno solo monofonico, sarebbe stato comunque peggio.*

*Dal punto di vista software una gradita sorpresa: preinstallati all'interno troviamo sia Windows 95 che l'MS-DOS 6.22 abbinato a Windows per Workgroup 3.11. L'utente, alla prima accensione della macchina, deve fare un profondo esame di coscienza (eventualmente chiedendo aiuto all'esperto di turno che può essere il rivenditore, l'amico fidato «non invidioso», ma anche lo psicoanalista e/o il cartomante se è il caso!) e selezionare una volta e per tutte il sistema operativo da utilizzare.*

L'unità floppy disk, all'occorrenza, può essere sostituita da un lettore CD-ROM.

Hard disk removibile e batteria ricaricabile accessibili dal fondo.

*Questo ovviamente non significa che successivamente non possiamo più cambiare idea, ma non potremo più contare sulla doppia dotazione iniziale (mutuamente esclusiva) offertaci dal costruttore, dovendo acquistare a parte il secondo sofware.*

*L'installazione, infatti, è conclusa dall'utente stesso al primo utilizzo e il software escluso (ad uno dei due, inesorabilmente, tocca!) viene rimosso dall'hard disk per liberare prezioso spazio. Solo successivamente è possibile «creare» i dischi del sistema operativo scelto, utilizzando normalissimi «floppetti» ai quali attaccheremo le etichette originali gentilmente fornite dalla stessa Toshiba.*

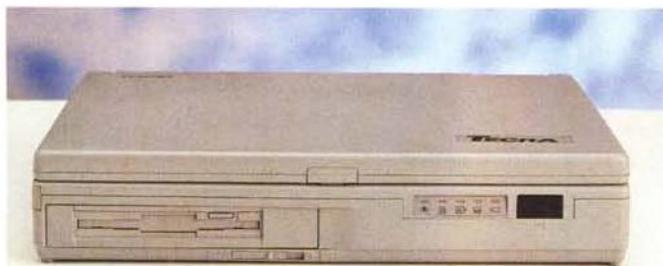
*Il servizio, supporti a parte, è veramente completo.*

## Descrizione esterna

Iniziamo subito col dire che il notebook in prova, nonostante abbia il lettore CD-ROM opzionale da installare al posto dell'unità floppy disk, non è un prodotto eccessivamente compatto e/o leggero. Col suo spessore di quasi sei centimetri (29,9 x 23,5 cm la sua impronta) e il suo peso rispettivamente di 3,57 o 3,72 kg a seconda dell'unità floppy/CD-ROM installata, si posiziona tra i «pezzi grossi» dell'informatica portatile. Nonostante ciò è molto più comodo da trasportare e da utilizzare rispetto ad altri suoi concorrenti, dal momento che incorpora l'alimentatore (come un PC da tavolo) connettendosi direttamente alla tensione di rete, «via filo» e senza scomodi/ingombranti scatolotti intermedi, per caricare le sue batterie.

L'unità floppy disk (o il lettore CD-ROM) si affaccia ergonomicamente sul lato frontale della macchina. Accanto a questo troviamo cinque spie relative ad altrettante funzionalità (alimentazione, accensione, hard disk, card PCMCIA, stato di carica della batteria) e una delle due porte a raggi infrarossi compatibili IrDA (Infrared Data Association) e FIR (Fast InfraRed) con le quali è possibile lo scambio file wireless ad una velocità (dichiarata) di quattro megabit al secondo.

Sul lato sinistro troviamo l'alloggiamento per due card di tipo II o una di tipo III, il connettore per il floppy disk esterno, il comando di sgancio dell'unità removibile interna, il pulsante di

Il dispositivo di puntamento è l'ormai noto MousePoint inventato da IBM. A destra la tastiera, completa e ben funzionante.

*Vista frontale, laterale e posteriore del Tecra 500. Il grosso connettore in alto è utilizzato per il collegamento alla Card Station opzionale (vedi testo).*

accensione, il comando di reset (per i momenti critici...), la ventola di aerazione (termoattiva) e il potenziometro del volume audio degli altoparlanti. Il pulsante di accensione, in luogo dell'interruttore, fu introdotto proprio da Toshiba col suo portatile T1200 (successore del T1100) circa otto o nove anni fa. Permette sia lo spegnimento servoassistito (Windows 95, ad esempio, lo «intercetta» abilmente provvedendo di conseguenza ad effettuare il corretto arresto del sistema) sia il passaggio in stato di standby. La scelta tra le due possibilità si effettua rapidamente con la sequenza di tasti Fn+F3 che mostra una finestra di selezione al centro dello schermo. Tutti gli altri parametri di risparmio energia, grazie ai quali è possibile utilizzare il Tecra 500 per quasi tre ore e mezza in assenza di collegamento con la rete elettrica, si regolano attraverso un'utility denominata MaxTime già installata nel sistema operativo.

Il retro del notebook è, come di consueto, la parte più ricca di connessioni verso il mondo esterno. Troviamo innanzitutto la presa per il cavo di rete, una porta seriale, l'uscita video SVGA, una porta per mouse/tastiera esterna di tipo PS/2, ingressi e uscite audio (microfono esterno, cuffie, Line In e Line Out), la consueta porta parallela bidirezionale compatibile ECP più un grosso connettore per la Card Station opzionale. Quest'ultima, oltre a replicare tutte le porte citate (consentendo così di scollegare e ricollegare in un sol colpo tutti i dispositivi esterni), offre in più un'interfaccia MIDI/joystick, connessioni separate per mouse e tastiera esterni e due ulteriori alloggiamenti per le card.

Sul lato destro, infine, troviamo l'alloggiamento per il fax/modem opzionale a 28.800 bps (qualora non si voglia utilizzare uno dei tanti dispositivi disponibili in standard PCMCIA) e il comando di sblocco per l'hard disk removibile accessibile dal fondo.

## Tastiera e display

Che il Toshiba Tecra 500 sia un notebook di qualità è sicuramente fuori ogni dubbio. La tastiera ha un funzionamento ineccepibile nonostante l'eccessiva morbidezza dei tasti e un layout non proprio «al massimo». È scomoda, ad esempio (ma si tratta di un «problema» contagiato ormai alla maggioranza dei notebook) , la fila di tasti di scrolling pagina posizionati all'estrema destra, dove possono interferire con l'accesso ai più utilizzati Enter e BackSpace. La barra spaziatrice è, in realtà, un po' piccola ma questo è dovuto al fatto che là sono stati inseriti tutti i tasti di un'unità standard di tipo esteso (a parte il tastierino numerico che nei notebook è notoriamente «immerso» tra i caratteri), compresi i 12 tasti funzione e quelli di controllo cursore disposti a «T» rovesciata.

La tastiera è sapientemente posizionata (Apple docet...) a ridosso del display a cristalli liquidi, lasciando così libera un'ampia zona anteriore di appoggio per le mani durante la digitazione. Come dispositivo di puntamento integrato è stata scelta la soluzione proposta qualche anno fa da IBM: Toshiba lo chiama «MousePoint», è posizionato in mezzo ai tasti tra le lettere B, G e H, ed è in grado di riconoscere la direzione e la pressione esercitata con la punta di un dito per spostare conseguentemente la freccina sullo schermo. All'inizio può lasciare un po' perplessi (i nostri primi movimenti del cursore grafico potrebbero far concorrenza al più sbronzo degli ubriachi) ma è sufficiente un breve periodo di apprendistato per ottenere il corretto controllo del dispositivo. Peccato, come già evidenziato in precedenti occasioni, che non sia sensibile alla pressione verticale in modo da poter «sentire» anche il click o il doppio «click» come avviene, grazie ad un prezioso artificio software, sulle trackpad più recenti. Nel caso del Tecra, i tasti destro/sinistro del mouse sono posizionati poco sotto la barra spaziatrice e sono facilmente raggiungibili senza allontanare le dita dal «luogo di digitazione».

Il display ha una visibilità molto soddisfacente nonostante si tratti di un'unità a matrice passiva: basta regolare opportunamente il contrasto attraverso il piccolo potenziometro accessibile frontalmente per ottenere una visualizzazione pressoché perfetta in ogni situazione. Se a questo aggiungiamo la possibilità di orientare il pannello LCD per ben 180 gradi, è facile rendersi conto che è possibile ottenere una visione ottimale anche nelle condizioni d'uso più disparate.

## Concludendo

Sottoposto ai nostri consueti test di velocità, il Toshiba Tecra 500CS in prova in queste pagine ha mostrato performance di tutto rispetto. E, a testimonianza del fatto che questo notebook è un «Signor Notebook», aggiungiamo che sono risultate leggermente superiori a quelle di un computer fisso precedentemente provato, basato sullo stesso microprocessore (Pentium), alla medesima velocità di clock (120 MHz) e con pari quantità di memoria cache di secondo livello (256 K).

Anche nel «vil-denaro-test» le macchine Tecra risultano vincenti, soprattutto se teniamo ben presente che si tratta di «prodotti di marca», tecnologicamente avanzati sotto ogni aspetto, prodotti da chi si occupa di computer portatili (ininterrottamente) da oltre dieci anni. E non è poco... MC

di Paolo Ciardelli

# TEXAS INSTRUMENTS TRAVELMATE 6030

*Con la famiglia TravelMate 6000 si ristabilisce il contatto con la tradizione.*

*Un filo conduttore iniziato tempo fa con il modello 2000, ininterrotto ed evoluto con i vari rappresentanti delle famiglie 3000, 4000 e 5000. Rimirandolo un po' di sottecchi, però si riprova il senso della novità che emanava il modello 2000: la leggerezza dell'essere il primo computer portatile sotto i due chili e la voglia di protagonismo.*

*Un po' questa forza la si era persa con il 5000, che non aveva saputo cogliere in pieno le aspettative del mercato. La Texas pertanto aveva momentaneamente sfruttato la possibilità di offrire un prodotto appetibile facendo suo quanto prodotto già in Estremo Oriente con la linea Extensa.*

## Il design

Per la forma esteriore si sono abbandonate un po' le linee curve per adottare un design innovativo. Le sue dimensioni sono di 305x220x50 mm.

Il coperchio display sporge leggermente sui tre lati in quanto la parte inferiore risulta più contenuta. Questa asimmetria non dispiace all'occhio ormai abituato a forme più o meno tutte uguali.

In ogni caso questa piccola rientranza è necessaria a due pulsanti, della cui funzione parleremo più avanti.

Nella parte frontale trovano posto sia la batteria ricaricabile agli Ioni di Litio che il vano con il lettore CD-ROM 6x. Al posto di questo si possono inserire sia un secondo hard disk da 2 Gbyte, un floppy disk drive, che una seconda batteria. Va precisato che solo il floppy disk drive è di serie: il CD-ROM, la seconda batteria ed il secondo hard disk sono opzionali.

La batteria è del tipo intelligente e sul frontale è possibile vedere lo stato di carica tramite una piccola scala a led che indica anche con la batteria estratta la quantità di carica.

Entrambi i dispositivi si sganciano dal corpo del computer agendo sui pulsanti citati prima.

Sulla fiancatina destra è presente la finestra in perspex che nasconde l'interfaccia a raggi infrarossi per poter comunicare con un altro computer della stessa classe, ed i tre minijack per la gestione dell'I/O sonoro.

Il sonoro fa riferimento ad una sche-

da compatibile SoundBlaster Pro a 16 bit. Sul retro troviamo i soliti connettori di interfaccia e di espansione: una porta parallela Centronics, una seriale RS-232, l'uscita video VGA e il connettore del bus di sistema verso il box di espansione opzionale (a standard PCI).

Nella parte sinistra, invece di uno sportello, i due slot per le schede PCMCIA di tipo III sono occupati, quando non utilizzati, da due finte card di plastica.

Accanto ai due slot c'è la presa per l'alimentazione da rete ed il minidin PS/2 per la tastiera o mouse opzionale.

Per alzare il display basta agire su di un pulsante al centro del frontale, poco sotto lo stesso display.

Lo stesso è incernierato in modo tale da potersi inclinare fino ad oltre 180°. Nessun controllo su di esso, come nella maggior parte dei portatili, per cui per cambiare la luminosità bisogna agire su due tasti rimappati con il tasto Fn.

Il display è TFT di 12.1" a colori a matrice attiva SVGA capace di visualizzare 800 x 600 punti con 65.000 colori. È retroilluminato ed è pilotato da una scheda video Cirrus Multimedia PCI con 2 Mbyte di Video RAM. La tastiera pur essendo di quelle predisposte con i tasti funzione per Windows 95, è tipica in casa Texas. Nella parte bassa a destra, infatti, sono presenti i tasti di movimento di forma e grandezza inferiore agli altri.

Al tocco i tasti sono un po' meccanici e si sente il ticchettio del contatto. Come dispositivo di puntamento c'è al centro della tastiera il trackpoint brevettato dall'IBM, che spicca con quel suo colore rosso in mezzo ai tasti grigio scuro. I due tasti mouse invece sono nella parte bassa della tastiera: il «sinistro» più grande e a forma di grossa ellisse, ed il «destro» più piccolo e quadrato. Fare un confronto tra questo tipo di periferica di input e l'altra a sfioramento è difficile perché dopo un po' ci si abitua ad usarne uno e quando si passa all'altro ci si trova scomodi. Una partita pari per me.

Dicevamo della parte bassa della tastiera.

In questa zona è stato lasciato un po' di spazio libero per poggiare i palmi delle mani, ma ai due lati si trovano le griglie degli altoparlanti. Ora sono due le cose: o quando si sfrutta il sonoro non si digita o la resa degli altoparlanti è penalizzata. C'è da dire che un computer non è né un juke-box né un mangianastri e se lo si sfrutta per giocare o per vedere un CD-ROM interagendo con esso il sonoro è importante. Per monitorare le funzioni del portatile non ci sono display di sorta ma dei classici led verdi di non facile interpretazione in condizioni di luce non favorevoli: i simboli sopra ai led sono solo stampati sulla plastica in rilievo.

### Texas Instruments TravelMate 6030

***Produttore:***
Texas Instruments Italia S.p.A.
Centro Direzionale Colleoni System Division
Palazzo Perseo, Via Paracelso, 12 - 20041 Agrate Brianza (MI). Tel.: 039/63221, Fax.: 039/652206

***Prezzi** (IVA esclusa):*

| | |
|---|---|
| Texas Instruments TravelMate 6030 | Lit. 9.990.000 |
| CD-ROM 6x | Lit. 500.000 |

## L'elettronica interna

Il modello in prova monta il penultimo rappresentante della famiglia dei Pentium pensati per le macchine portatili: l'Intel a 2.9 V a 133 MHz. Penultimo perché è già disponibile il TravelMate 6050 con un Pentium a 150 MHz.

*In alto l'alloggiamento per le schede PCMCIA di tipo III e le porte I/O per l'audio. A lato le connessioni posteriori e, in basso, la tastiera con dispositivo di puntamento integrato.*

*Particolare della parte frontale e dell'hard disk rimovibile.*

Monta una memoria interna di 16 Mbyte di RAM tipo EDO, espandibili a 72 Mbyte, con 256 Kbyte di cache di secondo livello. Come accennato prima mentre si parlava della scheda video, l'architettura interna è basata su bus PCI.

Le memorie di massa oltre al CD-ROM estraibile opzionale ed al lettore di floppy disk drive ad 1.4 Mbyte, sono rappresentate da un hard disk da 1.35 Gbyte.

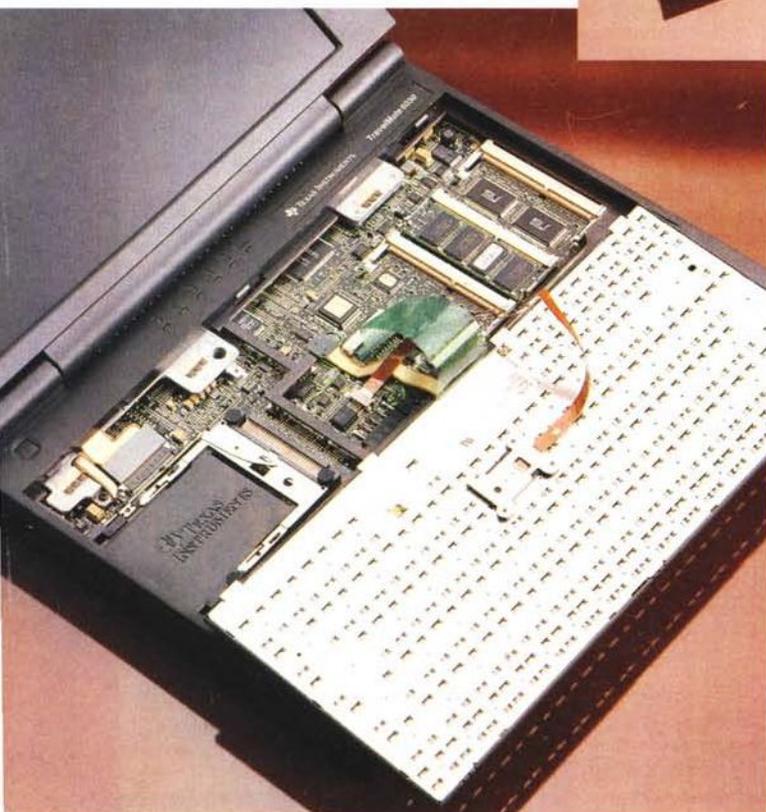
La novità di questo portatile è «naturalmente» quello della porta PCMCIA Zoomed Video. Uno standard che ormai si sta definendo almeno come dotazione di base vista la poca disponibilità al momento di schede del genere. Con questo tipo di connessione è possibile ottenere la visualizzazione di filmati MPEG in full-motion video e full-screen senza sovraccaricare la CPU (ne abbiamo parlato diffusamente sul numero scorso).

*Il lettore di CD-ROM può essere inserito al posto del floppy disk driver.*

## Alla fin della fiera

Se vogliamo, la versione a 133 MHz comincia ad essere la piattaforma ideale per applicazioni un po' spinte nel campo della multimedialità, più che nell'elaborazione pura dei dati. Una branca questa a cui il mercato dei portatili non è destinata per il prezzo elevato. Il sogno di ogni industria di portatile è quella del desktop replacement, ma è ancora solo un sogno proprio per l'alto costo dei prodotti di questo tipo. Certo è che il top manager continuerà a comprarlo per sé, come acquista la stilografica Omas piuttosto che la Mont Blanc.

Ma passiamo ad altre considerazioni. Ormai l'adozione del sistema operativo è standard con Windows 95, ma già si parla di adottare in opzione Windows NT. Con questo tipo di sistema operativo il salto generazionale da una elaborazione di dati stand alone verso una più completa gestione di risorse tramite una rete, più che il collegamento nudo e crudo ad Internet, è ben definito.

Il TravelMate 6030 è tra questi e con ciò vi rimando al prezzo finale che è da considerare proprio «alla fin della fiera». MC

*Particolare dell'interno: visibile l'espansione, di memoria.*

# Colori brillanti quando è necessario...

6 pagine al minuto

Nessun costo addizionale per l'inchiostro nero

Questa pagina costa 261 Lire*

Colori splendenti su carta comune

# e quando non lo è, nessun costo addizionale per l'inchiostro nero

Con la stampante Phaser® 350 di Tektronix, la stampa in bianco e nero e a colori non sarà più la stessa. Nessun costo addizionale per l'inchiostro nero significa che le stampa in bianco e nero costa meno che con la maggior parte delle stampanti laser monocromatiche. E, il costo di una pagina a colori è incredibilmente basso.

Ad una sorprendente velocità di 6 pagine al minuto a colori, la sua superba resa valorizzerà tutte le vostre presentazioni e rapporti. E' facile da usare e stampa su carta comune, trasparenti e perfino su carta riciclata.

Creata da una azienda leader del mercato delle stampanti a colori per gruppi di lavoro dal 1982, la stampante a colori Phaser 350 può essere condivisa con PC, Mac e tutte le applicazioni da ufficio.

Siamo certi che anche voi sarete d'accordo con noi nel riconoscere che al giorno d'oggi non è più conveniente stampare in bianco e nero.

** basato sul prezzo al pubblico con copertura del 34% in modalità Fast Color*

Per ricevere il pacco informazioni chiamate al nr. tel. **(02) 25086.499** o visitateci al: http://www.tekcom/CPdm?Z6005

**Tektronix**

Phaser 140
Ink jet

Phaser 300X
Inchiostro solido

Phaser 440
Sublimazione del colore

Phaser 480X
Sublimazione del colore

Phaser 240
Trasferimento termico

Phaser 350
Inchiostro solido

Phaser 550
Laser a colori

di Massimo Truscelli

# CENTRO HL POWERGEN 200

*Con lo stile che gli è proprio, il distributore fiorentino propone l'ultimo prodotto in ordine di tempo inserito nella propria gamma, il sistema al top per prestazioni e prezzo basato sull'ultimo grido in fatto di processori Intel: il Pentium Pro a 200 MHz. Il Powergen 200 è offerto, com'era logico che fosse, in una configurazione molto ricca che comprende dispositivi e periferiche di qualità elevata, utilizza come sistema operativo il neonato Windows NT 4.0 in versione Workstation, ma può impiegare anche sistemi operativi diversi (Windows 95, OS/2). Vediamo più da vicino le sue caratteristiche.*

## Descrizione

La caratteristica che salta subito all'occhio è la presenza di un doppio interruttore di alimentazione costituito da un interruttore posizionato sul retro, in prossimità della vaschetta del connettore IEC, ed un ulteriore interruttore sul frontale, certamente più comodo del precedente quando il sistema viene utilizzato per «uso personale». Il sistema in prova in queste pagine monta una scheda video Diamond Stealth 64 serie 3000, un lettore CD-ROM 8X della Plextor, 32 Mbyte di RAM, un controller SCSI Adaptec AHA2940 UltraWide connesso ad un hard disk Seagate Barracuda da 4 gigabyte complessivi partizionato in due unità logiche da 2 gigabyte ciascuna; per finire era presente anche un SupraFAX modem 188i PnP ed un adattatore di rete Ethernet 3Com EtherLink XL.

*Una grossa ventola ricopre il processore, sulla sinistra è visibile il modulo di regolazione della tensione richiesta dalla CPU.*

### Centro HL Powergen 200

***Produttore e distributore:***
Centro HL Distribuzione - Via di Novoli, 9/17 - 50127 Firenze - Tel.: Numero Verde: 167-013037 Fax: 055/3370700 - Fax-on-demand: 055/3370730 Internet: http://www.centrohl.it - E-mail: Info@centrohl.it

***Prezzi*** *(IVA esclusa):*

| | |
|---|---|
| Powergen 200 | Lit. 6.200.000 |
| miro monitor 1785 | Lit. 1.870.000 |
| miro monitor 1764 | Lit. 1.290.000 |

La dotazione di Windows NT versione 4.0 Workstation ed una ricca manualistica riguardante ogni singolo componente completava il kit di accessori.

## Interno

La motherboard impiegata è la Pride «Security» monoprocessore concepita nel rispetto delle norme ATX per ciò che concerne alimentazione e disposizione dell'elettronica. Troviamo il chipset Intel 82440FX (Natoma) che integra un controller della memoria RAM con un acceleratore di dati (tra CPU e RAM, PCI e RAM, PCI e CPU) ed un ulteriore acceleratore per l'interfacciamento tra bus PCI, IDE e ISA.

La motherboard è stata sviluppata per l'utilizzazione dei processori Pentium Pro (150, 166, 180 e 200) e nella circuiteria sono presenti: uno slot per un modulo di regolazione del voltaggio richiesto dal processore (VRM - Voltage Regulator Module), un doppio controller EIDE PCI a doppio canale, due porte seriali RS232 (UART 16550), una porta parallela bidirezionale (EPP/ECP), connettori PS/2 per tastiera e mouse. La scheda dispone di quattro slot PCI e quattro slot ISA a 16 bit; può supportare una porta seriale a standard IrDA per la trasmissione e ricezione a infrarossi e due porte Universal Serial Bus, lo standard creato per estendere le caratteristiche «Plug & Play» anche ai dispositivi esterni; entrambe le ultime soluzioni sono disponibili solo in opzione. Tra le caratteristiche che vale la pena citare c'è il sistema di protezione ECC (Error Checking and Correction) implementato sul bus dati in modo da limitare i danni derivanti da possibili errori di memoria nell'esecuzione delle applicazioni; in proposito, la memoria RAM supportata può raggiungere il valore massimo di 512 Mbyte (con SIMM da 128 Mbyte) grazie alla presenza di due ban-

*Le generose dimensioni del Powergen sono evidenti, ma tale soluzione consente l'impiego di numerosi dispositivi «full size».*

chi da due slot ciascuno per moduli a 72 pin. La configurazione dei moduli è automatica e possono essere utilizzate SIMM di vario tipo purché entrambi i moduli installati in ogni banco siano dello stesso tipo: Fast Page RAM, EDO RAM, BEDO (Burst Extended Data Out) RAM, SIMM con gestione simmetrica e asimmetrica, con parità ECC e senza parità.

## Uso

Quanto va veloce il Powergen 200? Tanto, oppure poco!...

Dipende da che software si impiega: se si utilizza software a 16 bit possiamo ragionevolmente paragonare le prestazioni ottenute a quelle offerte da un Pentium «liscio» con la medesima frequenza di clock (200 MHz) del Powergen, anche se in qualche caso, per assurdo, le prestazioni ottenute possono essere addirittura inferiori; viceversa, se si impiegano applicazioni scritte a 32 bit la differenza rispetto al Pentium normale, anche alla massima velocità di quest'ultimo, è certamente più evidente.

Per avere una valutazione di massima sufficientemente corretta è bene evitare di affidarsi esclusivamente ai benchmark poiché questi, se realizzati non tenendo conto delle caratteristiche del processore, possono trarre in inganno fornendo risultati che possono far intendere un incremento delle prestazioni inferiore alle aspettative.

*Anche l'interno mostra l'ampio spazio a disposizione per eventuali aggiornamenti o per il montaggio di dispositivi aggiuntivi.*

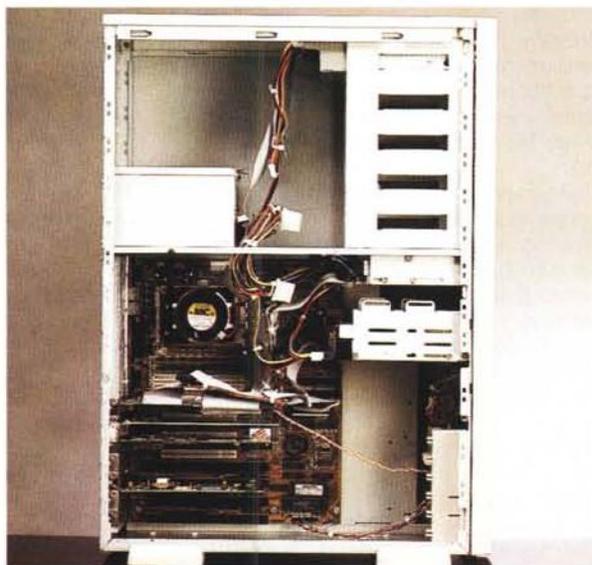
Il sistema è stato utilizzato con software di vario genere tra i quali GP2, il videogame dedicato alla Formula 1 che più di altri software analoghi è capace di impegnare a fondo le risorse del sistema. Abbiamo avuto una brutta sorpresa quando al termine dell'installazione, svoltasi regolarmente, abbiamo constatato che una volta lanciata l'applicazione essa bloccava irrimediabilmente il sistema subito dopo la visualizzazione della finestra DOS. Utilizzando software «professionali» specialmente grafici come programmi di rendering si può constatare quanto le cose cambino per il meglio anche se non tutti i software a 32 bit scritti per Windows 3.x con estensioni a 32 bit o per Windows 95 girano correttamente con Windows NT: alcuni si rifiutano addirittura di eseguire l'installazione segnalando subito la non utilizzabilità sulla piattaforma Pentium Pro/Windows NT.

Tra i programmi testati i risultati più evidenti sono stati ottenuti con Visual Reality 2.0, un software recensito su questo stesso numero della rivista: il rendering con salvataggio su disco di un'immagine di una certa complessità con risoluzione di 1800 per 1350 pixel a 24 bit colore realizzata utilizzando l'algoritmo di rendering Gouraud e con molte opzioni attive è svolto in una manciata di minuti.

Per finire, una certa curiosità la desta una nota diramata dallo stesso Centro HL che avverte di una incompatibilità tra schede audio, video e motherboard: sembra che il Powergen 200, indipendentemente dalla scheda video adottata (Diamond, Matrox o Purple Vision) soffra di una strana incompatibilità con alcune schede audio, tra le quali la Sound Blaster 16 Value «PnP», che provoca il blocco del sistema nella riproduzione di file campionati in formato WAV; viceversa, il problema non si pone se si eseguono file in formato MIDI. Se si setta la scheda video come VGA standard, il problema non si manifesta. Lo stesso Centro HL ha ritenuto opportuno rendere nota questa incompatibilità nell'attesa che sia resa disponibile una patch in grado di eliminare il conflitto generato dai driver della scheda sonora e della scheda video; non è escluso che per quando leggerete queste note il problema non sia già stato risolto.

## Conclusioni

È evidente che il Powergen 200 e più in generale i sistemi basati sul Pentium Pro sono destinati ad applicazioni che impegnano notevolmente il sistema e che fino a poco tempo addietro erano riservate esclusivamente all'impiego su workstation dedicate.

Sebbene afflitto da qualche problema di gioventù che non sappiamo se imputare al processore, al sistema operativo o a quant'altro compone il sistema, il Powergen 200 è un sistema pensato per impieghi «seri», gravosi e diciamo pure per uso professionale e non certo solo per godere di un maggiore realismo quando si gioca con l'ultimo grido in fatto di videogame. L'ultima considerazione riguarda come al solito il prezzo. Quello dell'esemplare fin qui descritto è di seimilioniduecentomila lire IVA esclusa, una cifra giustamente rapportata alla ricca dotazione che conferma il trend riguardante il calo dei prezzi in relazione alla potenza offerta dai sistemi. MC

di Corrado Giustozzi

# MICRO & MEGA NIKKEY GRIPS PRO 200

**Micro & Mega Nikkey Grips Pro 200**

***Produttore e distributore:***
Micro & Mega S.r.l.
Via dei Savorelli, 20/22 - 00165 Roma

***Prezzo*** (IVA esclusa)***:***
Nikkey Grips Pro 200: Pentium Pro 200 MHz, 64 MByte RAM, Adaptec AHA 2940, HD SCSI 2,1 Gbyte, Matrox Millennium 4 MByte, CD-ROM Nec SCSI 8X, masterizzatore Philips SCSI 2X — Lit. 5.499.000

*Dalla romana Micro & Mega ecco un sistema tutto Intel, ossia basato su motherboard, chipset e ovviamente processore della casa di Santa Clara. La scelta monovendor è in questo caso sinonimo di qualità, perché è l'unica che almeno in teoria assicura il miglior accordo fra i sottosistemi fondamentali di cui è composto il computer. In particolare la scheda madre è la Intel «Venus», una delle nuove motherboard con fattore di forma ATX, utilizzante il chipset Intel «Triton» 440FX; e il microprocessore ovviamente un Pentium Pro a 200 MHz. Corredano il «mostro» in prova un controller SCSI Adaptec Ultra Wide con disco da 2,1 GByte, una scheda grafica Matrox Millennium con 4 MByte di VRAM, un lettore di CD Nec 8X SCSI e addirittura un masterizzatore di CD Philips.*

## Descrizione

Il cabinet utilizzato per questo Nikkey e un tower né grande né piccolo, idoneo al fattore di forma delle nuove schede ATX. Sul frontale, dal design un po' anonimo ma gradevole, si trovano tre alloggiamenti per memorie di massa estraibili da 5,25", un drive per microfloppy da 3,5", il grosso pulsante di alimentazione, le due spie di alimentazione e di attività del disco fisso ed un minuscolo tasto di reset. Nell'esemplare che abbiamo ricevuto, due dei tre alloggiamenti sono occupati da CD-ROM: quello superiore da uno «scrittore» (o masterizzatore) di produzione Philips, con interfaccia SCSI e funzionante a velocità quadrupla in lettura e doppia in scrittura; e quello inferiore da un «semplice» lettore 8X, in particolare un Nec anch'esso con interfaccia SCSI.

Posteriormente si nota subito la particolare disposizione delle connessioni di interfaccia imposta dal nuovo emergente standard ATX proposto da Intel. Tutti i connettori relativi alle interfacce più usuali sono infatti raccolti in un apposito pannellino rientrato, posto sulla sinistra del pannello posteriore del PC, e sono direttamente saldati sulla motherboard; in questo modo si razionalizza il loro posizionamento, diminuisce lo spazio da essi occupato e si annulla completamente il relativo cablaggio fonte di problemi e disturbi nell'assemblaggio tradizionale. Uno sguardo ravvicinato al pannellino ci mostra che non tutte le interfacce sono effettivamente presenti nei fori predisposti: ovviamente ciò dipende dal tipo di motherboard utilizzata, la quale deve disporre della relativa elettronica di controllo. Mancano in particolare l'interfaccia audio/gioco, supportata solo in certe versioni della motherboard Venus, e l'interfaccia seriale USB, anch'essa standard emergente, non ancora implementata in questa versione della motherboard.

Il resto del pannello posteriore è piuttosto tradizionale; da notare l'alloggiamento predisposto per una ventola supplementare di raffreddamento, e l'assenza della comoda presa di alimentazione asservita all'interruttore generale.

## L'interno

Una sola vite, grande e godronata per poter essere stretta a mano, blocca il «coperchio» del PC. All'interno di quest'ultimo notiamo la schermatura contro le emissioni elettromagnetiche.

La motherboard, come previsto dallo standard ATX, occupa esattamente tutta una fiancata del contenitore. L'alimentatore è anch'esso a norme ATX: pertanto è situato in alto e le sue bocchette di aerazione, come da specifiche, puntano proprio sul processore per contribuire al suo raffreddamento e a quello della motherboard.

Il Pentium Pro, montato su uno zoccolo ZIF di tipo 8, è tuttavia dotato di una propria ventolina di aerazione montata sul suo gigantesco dissipatore blu elettrico.

La RAM installata è di 64 MByte, ma la motherboard può arrivare fino a 256 MByte come capacità massima mediante moduli SIMM da 72 piedini. L'elettronica integrata a bordo comprende due controller IDE, un controller per floppy, due porte seriali veloci bufferizzate, una porta parallela veloce EPP/ECP e il supporto per un'interfaccia ad infrarossi di tipo IrDA. Il BIOS è il collaudatissimo AMI con estensioni «verdi» per il controllo dei consumi energetici.

Il controller SCSI installato è l'ottimo Adaptec AHA2940 Ultra Wide, che pilota un disco IBM OEM da 2,1 Gbyte e i due CD-ROM. La scheda video è l'arciclassica Matrox Millennium espansa a 4 MByte, in grado di raggiungere la risoluzione di 1024x760 in truecolor.

## Utilizzazione

Era inevitabile che un oggetto come questo Nikkey giungesse corredato di un sistema operativo più «serio» rispetto a Windows 95, ed infatti ci abbiamo trovato sopra NT anche se nella «vecchia» versione 3.51 (considerando che scriviamo a metà ottobre, la 4.0 è uscita da pochissimo tempo). In effetti solo con un sistema operativo potente e robusto, dal disegno professionale, si può ottenere il meglio da una macchina basata sul Pentium Pro. In particolare, ad onta delle sue dimensioni, un computer come questo può svolgere tranquillamente le funzioni di server per reti locali o per Internet dotandolo delle opportune schede di connessione.

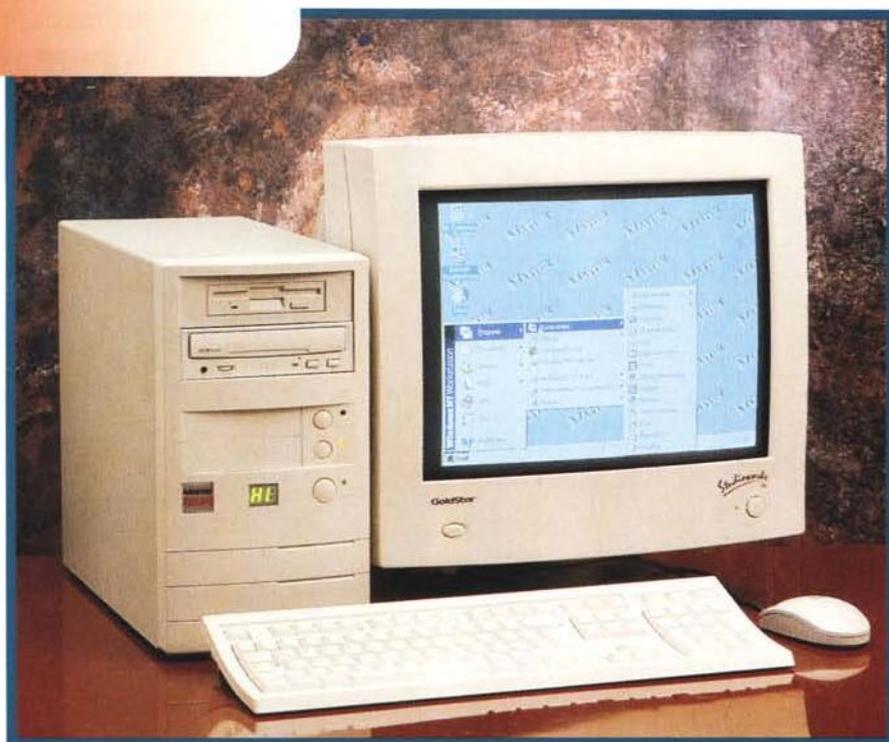
Altrimenti, ma questo è ovvio, si può usare un sistema operativo monoutente ma sempre a 32 bit come Windows 95 o OS/2 Warp e disporre localmente di una workstation dalla potenza di calcolo micidiale, sulla quale far girare un pesante multitasking e/o applicazioni particolarmente onerose quali rendering e cose del genere. In ogni caso, come è già stato fatto notare altrove, bisogna assicurarsi comunque di far girare software completamente a 32 bit, espressamente scritto cioè per i nuovi processori ed i nuovi sistemi operativi; il vecchio software a 16 bit penalizza infatti eccessivamente il Pentium Pro, di fatto vanificandone i vantaggi.

*A sinistra il pannello frontale: notare i due drive per CD-ROM (quello in alto è un masterizzatore). A destra il pannello posteriore; è ben visibile il pannellino ATX.*

*Una vista generale dell'interno del computer. Si nota la maggiore pulizia del montaggio conseguente all'uso di una motherboard ATX.*

Per il resto questo Nikkey si è comportato alle prove esattamente come era prevedibile, evidenziando un throughput del tutto allineato alle macchine della sua classe.

## Conclusioni

Per finire il consueto sguardo al listino prezzi. Il computer configurato come questo in prova, e dunque con 64 MByte di RAM, i due drive CD-ROM, l'adattatore SCSI col disco da 2,1 Gbyte, la Matrox Millennium con 4 MByte, senza monitor, costa praticamente cinque milioni e mezzo IVA esclusa. Per i monitor il distributore è in grado di fornire varie soluzioni a prezzi differenziati. MC

di Paolo Ciardelli

# PC MASTER PREMIUM ELITE 200

*Ecco arrivata anche l'era del Pentium Pro. Di conseguenza inizia la disponibilità sul mercato di desktop disegnati per usi seriosi e gravosi, come gestire delle reti o comunque applicazioni dove la potenza serve tutta e a 32 bit.*

*La dimensione di questo computer tutto può far pensare meno che a contenere un Pentium Intel a 200 MHz.*

*La forma è delle più classiche senza fronzoli o abbellimenti estetici di sorta.*

*Nel frontale si aprono solo due fessure per l'inserimento del floppy disk o del CD-ROM. Il lettore di CD è un bel 8x della Goldstar con cassettino meccanico senza bisogno di essere coadiuvato dal caddy. Seguono due bay ciechi da 3,5" ed i pulsanti di reset, turbo e di accensione. Il display a cristalli liquidi ormai dovrebbe essere obsoleto, ma all'occhio qualcosa che indichi la potenza bisogna anche darglielo.*

*La parte posteriore non dà maggiori particolari di nota. Prese classiche di rete, due seriali, una parallela, la porta della tastiera, quella video e quella SCSI.*

*Ultimo particolare esterno, se vogliamo, la tastiera che è diversa dalle solite viste in dotazione ai vari desktop presenti sul mercato italiano.*

## Descrizione della mother board

Le cose cambiano in fretta. Non molto tempo fa su una scheda madre del genere poteva trovare posto al massimo un 486 vista l'esiguità dei componenti. Ora invece ospita un Pentium Pro 200 MHz con tutte le peculiarità del caso.

Dunque la scheda madre è basata principalmente su di una CPU Intel Pentium Pro, P6 per chi ricorda ancora i tempi quando i numeri comandavano, con un clock a 200 MHz e può montare da 256 a 512 Kbyte di cache di secondo livello. Il modello in prova ne monta solo 256 Kbyte. Il chipset è sempre Intel, un 82440 FX, e i moduli di memoria sono 4 a 72 pin. La memoria quindi può essere espansa fino ad un massimo di 512 Mbyte e supporta sia la EDO RAM che la FP DRAM. Le espansioni di memoria si possono inserire in quattro slot

### PC Master Premium Elite 200

***Produttore e distributore:***
Video Computer spa, Via Antonelli, 36 - 10093 Collegno (TO). Tel.: 011/4034828, Fax.: 011/4033325

***Prezzo*** (IVA esclusa)***:***
PC Master Premium Elite 200, 32 Mbyte RAM, hard disk Fast SCSI 2 Gbyte, scheda video PCI 2 Mbyte RAM, floppy disk, CD-ROM Lit. 2.499.000

da 72 pin. Comunque il Video Computer Master Premium Elite arriva con 32 Mbyte di RAM, una dotazione quasi standard ormai se si vuole installare Windows 95 o meglio Windows NT 4.0.

Sempre on board sono presenti le due interfacce per le memorie di massa a standard Enhenced IDE (due per il supporto di quattro device) ed una per il controllo di due lettori di floppy disk drive da 2,88 Mbyte (il lettore di floppy invece è standard a 1,44 Mbyte).

Per quanto riguarda le porte di comunicazione con il mondo esterno ce ne è una parallela Centronics intelligente, EPP/ECP, e due seriali ultraveloci UART 16550A. Da aggiungere la possibilità di gestire la trasmissione a raggi infrarossi a standard sia IrDA (HPSIR) che Amplitude Shift Keyed IR (ASKIR).

La prima sigla è conosciuta perché porta il blasone Hewlett Packard, la seconda un po' meno. Differenze a livello tecnico nessuna, a livello royalty sì. La prima costa più della seconda e perciò è stata messa a punto dai taiwanesi per risparmiare qualcosa.

La veloce gestione dell'I/O infine conta anche sul Bus Master PCI IDE per ridurre il carico di lavoro della CPU e su due interfacce Universal Serial Bus (USB). In chiusura quattro slot a 32 bit PCI e tre ISA a 16 bit.

Sul Bios le cose di maggior spicco sono la gestione avanzata degli hard disk IDE e la conformità alle norme per la riduzione dei consumi Green PC.

Per quanto riguarda gli hard disk l'Award Bios gestisce il modo normale, l'LBA ed il Large. Con il primo la grandezza massima dell'hard disk è di 528 Mbyte, mentre con il Logical Block Addressing ed il Large si supera tale limitazione. Sempre con hard disk IDE tramite l'LBA si arriva a 8,4 Gbyte trasformando gli indirizzi logici definiti dai cilindri, dalle testine e dal numero di settori in indirizzi fisici all'interno dell'hard disk stesso.

Con il Large mode invece si inganna il sistema operativo facendogli vedere un numero di cilindri minore di 1024 dividendo per due. Si ottiene così un hard

disk da 1 Gbyte. Il setup della gestione dei consumi è veramente completo e va dallo spegnimento del video alla interrogazione degli indirizzi di IRQ.

Naturalmente fa bella figura il grosso processore ben ventolato un po' discosto da tutta la parte elettronica.

## Le schede installate

Prima di prendere in considerazione le schede sia video che Fast SCSI, soffermiamoci un attimo sulla «piastrina» VRM (Voltage Regulator Module). Si tratta di un convertitore switching DC:DC a basso costo che consente di ottenere tensioni di uscita variabili tra i 2.1 volt ed i 3.5 volt. Questo modulino rende questa piastra madre compatibile con le future versioni sia di Pentium Pro che di OverDrive, perché al momento la tensione di alimentazione dei processori viene identificata automaticamente.

Le schede di interfaccia montate quindi sono due: una per la sezione video ed una Fast SCSI per la gestione dell'hard disk.

Il monitor, un bel Goldstar da 17" che permette anche la riproduzione sonora, è pilotato da una scheda video acceleratrice ExpertColor DSV 3325 con una RAMDAC di 135 MHz e 2 Mbyte di Video RAM. È possibile gestire i filmati Mpeg via software tramite il programma Xing. L'interfaccia SCSI è una Adaptec AHA-2940 in grado di gestire fino a sette dispositivi con tale standard: leggi hard disk, scanner, unità a nastro, CD-ROM ecc. L'hard disk in questione è un Seagate da 2 Gbyte formattato. Dunque l'hard disk è pilotato dall'interfaccia Fast SCSI mentre il lettore di CD-ROM 8x Goldstar dalla porta Enhenced IDE.

*La vista anteriore.*

*La parte posteriore.*

*Panoramica interna.*

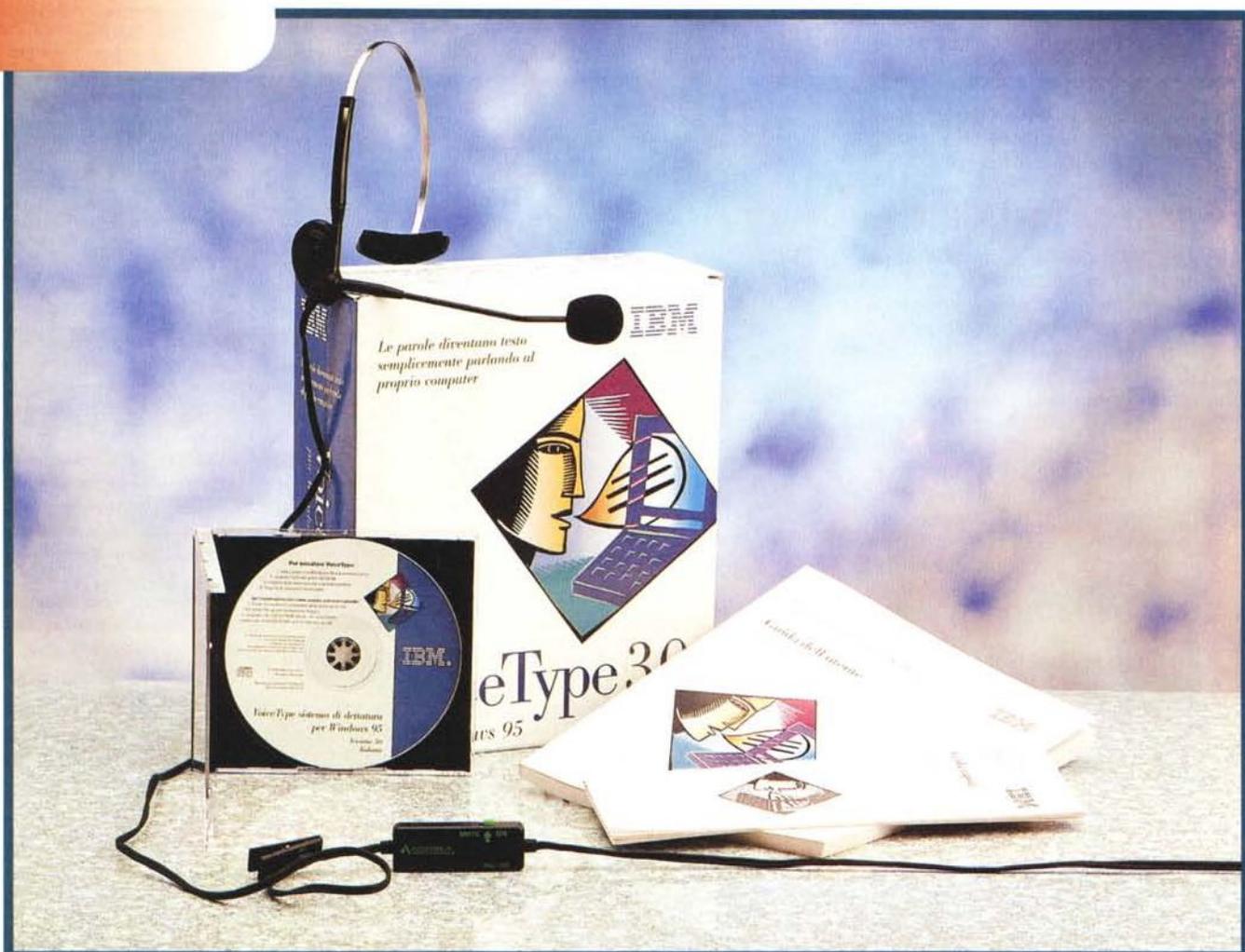
## Considerazioni finali

Cosa dire di più di un desktop di questa portata e potenza elaborativa? Rientra nell'offerta di questa azienda italiana. Rispetta un po' la sua linea di prodotti di una certa classe che guarda da una parte sia il prezzo che la qualità offerta. Non è la prima volta che monta in anteprima dei processori di punta né quindi sarà l'ultima. In più il computer è arrivato in redazione con Windows NT 4.0 pre installato sull'hard disk e lavorarci è stato un piacere. Per testarlo sono stati installati sia software pesanti scritti appositamente per Windows NT che programmi invece pensati per tutt'altro ambiente e processore inferiore.

Tra l'altro buoni risultati li ha dati il programma di rendering Visual Reality, ed i due programmi prodotti dalla redazione di AUDIOREVIEW: WinBass e WinCross. Con questi due soprattutto si sono potuti effettuare dei test di compatibilità sia a livello processore che a livello operativo non possibili prima.

All'inizio si è detto: «cosa dire di più»? Una cosa forse dopo aver guardato il prezzo: potenza per tutti.

MC

di Corrado Giustozzi

# IBM VOICETYPE 3.0

*Sono passati quasi due anni da quando presentammo su queste pagine il primo sistema di dettatura automatica della IBM, chiamato dapprima Personal Dictation System e poi VoiceType (MC 147, gennaio 1995); ed eccoci adesso a parlare della sua evoluzione, il VoiceType 3.0 di recente introduzione.*

*Dal «primo» VoiceType ad ora molte cose sono cambiate nel mondo dell'informatica, a cominciare dalla disponibilità comune di potenze di calcolo assai più sostanziose a finire ad un generale minor costo della tecnologia, passando per una sostanziale evoluzione della qualità dell'utenza. Tutto ciò ha quasi imposto a Big Blue una sostanziale revisione del suo prodotto per la comprensione del parlato, nella direzione di un migliore sfruttamento delle risorse esterne oggi disponibili al fine di migliorare l'utilizzo del sistema.*

*Le novità di questa versione di VoiceType sono dunque parecchie ma tutte in un certo modo «tecnologiche», ossia sfuggenti all'utente comune. Eppure sono profonde e sostanziali, tanto da giustificare il brusco salto di versione dal modello precedente.*

*In breve eccovi dunque le differenze più eclatanti, che analizzeremo meglio nel corso dell'articolo. Innanzitutto il VoiceType è ora un prodotto per Windows 95 e non più solo per OS/2; esso si integra perfettamente nel sistema operativo sfruttandone i meccanismi per interagire al meglio anche con applicativi esterni, quali ad esempio Word 7 e tutta la suite di Office.*

*Non è più necessaria la scheda hardware addizionale, dato che tutta l'elaborazione viene fatta in software (serve però un Pentium ad almeno 100 MHz); inoltre il microfono/cuffia fornito col sistema è ora più leggero e confortevole del precedente.*

*Non è più richiesta la fase iniziale di addestramento alla voce dell'utente: il prodotto può funzionare anche senza training e inoltre impara dai propri errori, adattandosi gradualmente alla voce del parlatore. Il sistema può ora essere usato anche per impartire comandi al sistema operativo o alle applicazioni, di qualsiasi tipo esse siano.*

*Il vocabolario base è stato ampliato, portandolo da 28.000 a 32.000 parole; ed è stato portato da 4.000 a 32.000 parole anche il vocabolario utente.*

*Infine le procedure di installazione sono state semplificate e migliorate, grazie anche al fatto che il prodotto ora*

*è disponibile su CD e non più su floppy; ed anche le procedure operative sono state rese più snelle e semplici mediante l'introduzione di tool specifici.*

*Ma vediamo ora in maggior dettaglio le differenze più significative della nuova versione. Per maggiori informazioni tecniche sul funzionamento del VoiceType vi rimandiamo alla citata prova della precedente versione, che era accompagnata da un approfondito articolo teorico in cui si esaminava in dettaglio la parte matematica dei sistemi di riconoscimento vocale, scritto proprio da uno dei ricercatori IBM responsabili dello sviluppo del sistema VoiceType.*

## Migliorare: cosa e come

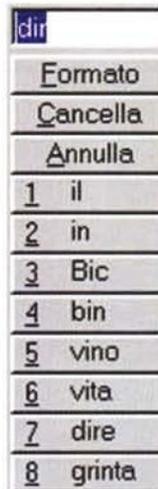
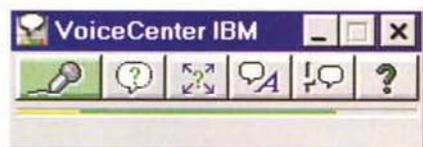
Il «vecchio» VoiceType, a fronte di un costo tutt'altro che popolare e di determinate idiosincrasie d'uso (specifiche richieste di hardware e softweare su cui girare) aveva un indiscutibile ed innegabile vantaggio: funzionava benissimo! Nulla a che vedere con tutti i sistemi concorrenti, generalmente afflitti da riconoscimenti incerti o limitati ad un ristrettissimo insieme di termini: il VoiceType, con i suoi quasi trentamila vocaboli, è sempre stato adatto alla dettatura in termini del tutto ampi e generali; ed il suo elevatissimo tasso di riconoscimento ne fa uno strumento professionale utile ed affidabile, non un gadget per giocare col microfono. Resta ineguagliata, a questo proposito, la capacità di disambiguare termini omofoni a seconda del contesto (ad esempio «hanno» ed «anno») e di interpretare i meta-termini inseriti nel discorso con cui si descrive il testo stesso (ad esempio distinguendo quando il termine «punto» va inserito testualmente e quando invece impone l'inserimento nel testo del segno di interpunzione).

### IBM VoiceType 3.0

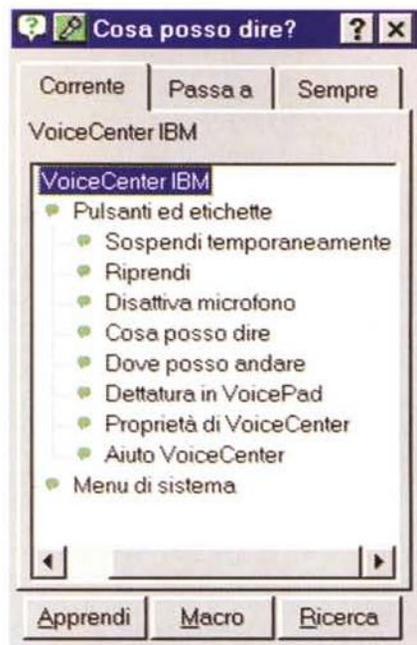
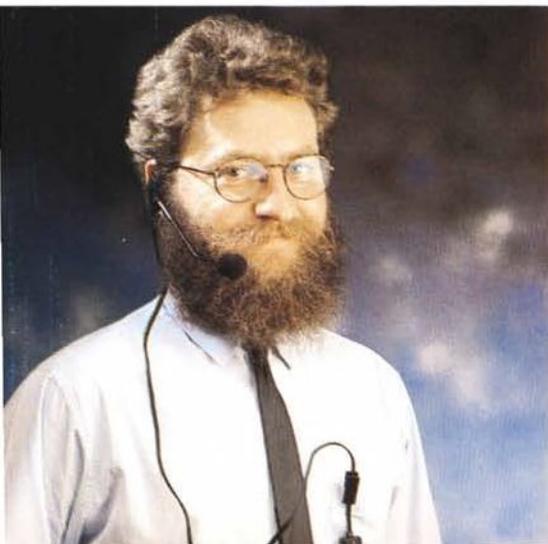
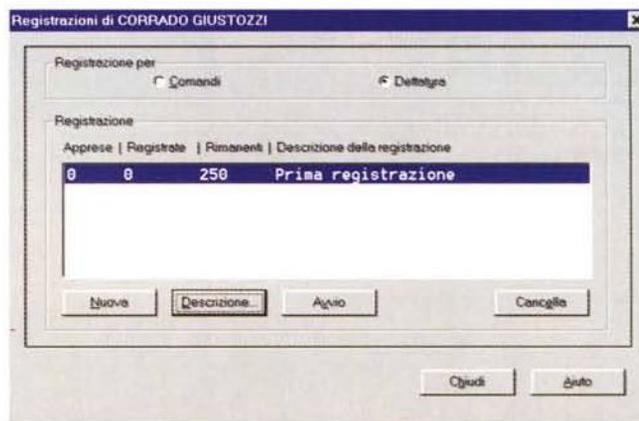
***Produttore e distributore:***
IBM Semea
Circonvallazione Idroscalo
Segrate (Milano)
***Prezzo*** (IVA esclusa)***:***
IBM VoiceType 3.0: Lit. 1.342.000

Difficilmente, dunque, si poteva migliorare l'essenza stessa del prodotto. Lo sforzo di IBM si è pertanto concentrato su tutti quegli aspetti di contorno che risultavano carenti nella prima versione, dalla versatilità operativa alla semplicità d'installazione ed uso, che sono poi quelli che condizionano maggiormente l'accettazione del prodotto da parte del mercato.

In realtà si è intervenuti anche sul cuore del sistema, il motore di riconoscimento del parlato, ma non più di tanto perché già perfettamente a punto sin dalla versione precedente; e non c'è da meravigliarsi, se ripensiamo al fatto che quel motore è in realtà frutto di oltre quindici anni di lavoro e sperimentazione: un grande progetto di ricerca iniziato quando i personal computer neppure esistevano, e la parte matematica veniva svolta da un grande mainframe.

Cosa è dunque cambiato dal «vecchio» VoiceType (che peraltro rimane in catalogo ed è ancora ufficialmente supportato da IBM) alla nuova versione 3? Moltissime cose. La prima e più evidente è che ora non è più necessaria la speciale scheda hardware che accompagnava la prima versione. Ricordiamo che il funzionamento del VoiceType si

*A sinistra due schermate del VoicePad, la versione «acustica» del WordPad, durante la dettatura. In questa fase il sistema non aveva ancora effettuato alcun training preliminare. Qui sopra, la finestrina con cui si insegna al VoiceType la nostra pronuncia di una parola che non ha capito. A destra, dettaglio sul bellissimo microfono/cuffia a cancellazione di rumore ambiente.*

*Il VoiceCenter è un'applicazione che coordina l'uso del microfono per interagire vocalmente col sistema operativo. Pronunciando frasi come «cosa posso dire?» o «dove posso andare?» si aprono opportuni menu che forniscono aiuto o lanciano applicazioni.*

basa su due modelli matematici del parlato; uno acustico, relativo alle modalità di riconoscimento dei singoli fonemi, ed uno linguistico, relativo alle modalità di combinazione dei fonemi in parole identificabili. Nel vecchio sistema tutta la parte matematica relativa all'elaborazione del modello acustico (conversione analogico/digitale, trasformazione di Fourier, best-matching dei fonemi e così via) veniva svolta in hardware da un processore dedicato, contenuto su una apposita scheda di espansione. Il nuovo VoiceType invece ha portato in software anche questa parte, che avviene concorrentemente all'elaborazione del modello linguistico. Il sistema dunque effettua in hardware solo la conversione A/D, delegando tutte le altre parti matematiche al microprocessore del computer; e pertanto «si appoggia» a qualunque scheda audio standard (ad esempio compatibile SoundBlaster) installata nel sistema, passando attraverso le normali routine di campionamento previste dal sistema operativo. Ciò significa meno problemi di installazione, nessun conflitto con altre periferiche, e in definitiva un minor costo del prodotto, a fronte di un maggior impegno sulla CPU; questa dev'essere dunque almeno un Pentium 100, con almeno 24 MByte di RAM complessiva.

Seconda «rivoluzione»: il nuovo VoiceType è un prodotto per Windows 95! Ricordiamo che la prima versione esisteva solo per OS/2, che all'epoca era il solo sistema operativo multitasking a 32 bit sul mercato; ora che queste caratteristiche esistono anche nella nuova versione di Windows il VoiceType è stato portato su questa piattaforma, di gran lunga più diffusa, per il beneficio di una larghissima fascia di potenziali utenti. E d'altronde il nuovo OS/2 Warp 4, di recente uscita, incorpora direttamente al suo interno le funzionalità di VoiceType, anche se con alcune limitazioni per quanto riguarda le dimensioni del vocabolario riconosciuto. Assieme a VoiceType 3 viene dunque fornito un «VoicePad» perfettamente analogo al WordPad con cui effettuare la maggior parte della dettatura; ed anche vari tool per poter dettare direttamente «dentro» alle applicazioni standard, anche se con minori possibilità di intervento (ad esempio non può essere fatta la correzione «con apprendimento» che vedremo tra un attimo).

Terzo grande passo avanti: mentre la precedente versione era «dipendente dal parlatore», e dunque aveva necessariamente bisogno di una fase di apprendimento nella quale il sistema imparava a riconoscere la voce dell'utente, ora il prodotto è stato reso sostanzialmente «speaker independent» e dunque è in grado di funzionare al primo colpo appena installato, senza alcun training preliminare. Naturalmente in questa condizione il tasso di successo nel riconoscimento non è del cento per cento, ma per la maggior parte delle ap-

*A sinistra: il corretto modo di indossare il microfono. Volendo questo può essere «ribaltato» per essere portato sul lato opposto della testa. A destra, l'inizio della fase (opzionale ma consigliata) di apprendimento della voce del parlatore, differenziata per i modi «comandi» e «dettatura».*

plicazioni il numero di errori compiuto è sufficientemente basso da essere trascurabile. Ma c'è di più: il sistema è stato reso «adattativo», ossia è in grado di migliorare il suo riconoscimento; ogni parola dubbia o errata può essere infatti corretta manualmente dall'utente, e siccome il sistema «ricorda» come è stata pronunciata può istantaneamente tarare i suoi parametri per non commettere più lo stesso errore in futuro. In ogni caso, laddove sia assolutamente necessaria da subito la massima qualità del riconoscimento, è sempre possibile effettuare la fase di addestramento. Ma anche qui c'è un notevole miglioramento: mentre prima essa doveva essere svolta in un colpo solo, leggendo al sistema una lista di 250 frasi, ora essa può essere svolta in modo incrementale. Ossia l'utente può decidere di effettuare un addestramento minimo e poi verificare se le performance che ottiene sono sufficienti alle sue necessità; in caso contrario può effettuare un ulteriore «blocco» di addestramento e procedere ad una nuova verifica.

Naturalmente durante la dettatura normale occorre pronunciare le parole con una brevissima pausa tra l'una e l'altra, una cosa cui ci si abitua subito; invece usando il VoiceType come interprete di comandi per l'interazione col sistema operativo, dato il più stretto ambito di termini ammissibili, il sistema è in grado di comprendere anche il parlato continuo.

Accenniamo infine solo alla semplicissima fase di installazione (a patto di leggere a fondo le istruzioni, soprattutto per quanto riguarda la corretta messa a punto del microfono!) e concludiamo dicendo che nei nostri test il sistema ha funzionato perfettamente ed al primo colpo, tanto che non è ancora stato disinstallato...

## Conclusioni

Tutte le innovazioni viste sono state rese possibili in ultima analisi dalla disponibilità sul mercato di processori ad alta potenza e di un sistema operativo a 32 bit, multitasking e con estensioni multimediali, ad ampia diffusione. Tuttavia, proprio in considerazione del fatto che non tutti gli utenti sono già in possesso dell'hardware adeguato a far girare il nuovo VoiceType 3, e per salvaguardare gli investimenti degli utilizzatori della versione precedente, il nuovo prodotto non sostituisce a listino il vecchio ma gli si affianca. La versione precedente continua pertanto ad essere supportata ed assistita, a beneficio di coloro che dispongono ad esempio di computer 486 e non Pentium. Quando costoro decideranno di migrare potranno passare al nuovo VoiceType 3 in modo quasi del tutto trasparente, considerando ad esempio che i vocabolari esterni specialistici (forniti da IBM per applicazioni particolari, contenenti termini medici, legali, tecnici e così via) sono del tutto compatibili tra le due versioni.

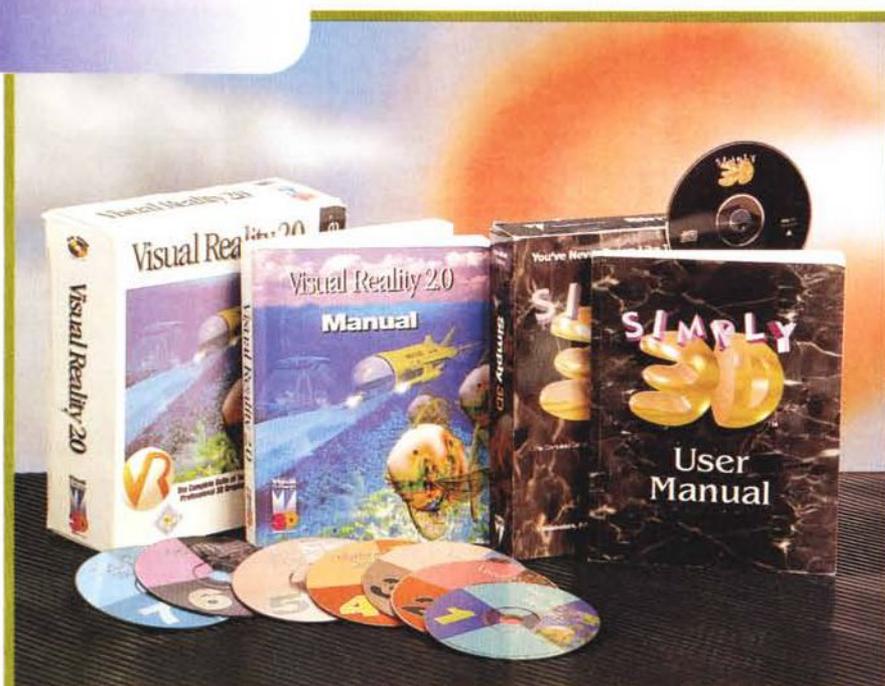
Ultima ma non per questo meno importante novità: il nuovo VoiceType 3, assai più potente e più facile da usare del precedente, costa parecchio meno del vecchio, ossia un milione e trecentomila lire (più IVA). A fronte della sua utilità in molteplici situazioni operative non è davvero un costo alto.

Ma quando leggerete queste righe ne sarà già stata annunciata una versione ridotta, adatta ad applicazioni casalinghe, ad un prezzo assolutamente appetibile a tutti.

E dunque, che aspettate a parlare al vostro computer? MC

*Nelle tre schermate, alcune delle proprietà che consentono di configurare al meglio il VoiceCenter. Qui sotto i molti accessori in dotazione al microfono, che risolvono ogni problema di collegamento e adattamento di impedenza nelle varie situazioni operative.*

# Overview

di Francesco Petroni

# MICROGRAFX SIMPLY 3D E VISUAL REALITY 2.0

*La Micrografx, la casa americana nota per la sua collana di prodotti per grafica, ha acquisito recentemente la Visual Software, piccola casa specializzata in prodotti di animazione grafica tridimensionale nata nel 1991.*

*I due prodotti che vi presentiamo, si tratta ancora dei prodotti originari, provengono direttamente da questa acquisizione: sono il Simply 3D, più semplice da usare grazie ai numerosi strumenti di aiuto, e il Visual Reality 2.0, più complesso e conseguentemente in grado di raggiungere dei risultati più impegnativi e spettacolari.*

*Nei prossimi mesi subiranno una revisione necessaria per allinearli agli standard vigenti in casa Micrografx. In particolare dovrebbe essere migliorata la manualistica, abbastanza spartana in questa prima versione.*

## L'evoluzione nella grafica 3D

Prima di vedere il prodotto sarà bene fare un breve discorsetto sulla Grafica 3D. Come noto, la Computer Grafica comprende numerosissimi filoni, almeno una dozzina. Molti di questi, nel corso degli anni, hanno subito un'evoluzione pressoché completa. Ad esempio quale tipo di diagramma si può desiderare di più da un prodotto di Business Graphics, quale funzionalità di tracciamento si può desiderare ancora in un prodotto di Drawing bidimensionale.

L'ultimo arrivato, per così dire, è il filone costituito dai prodotti di grafica di animazione, sia bidimensionale che tridimensionale, ed è ancora in fase ascendente, nel senso che continuano ad uscire prodotti nuovi e che i vari prodotti contengono funzioni innovative, anche nel tentativo di renderli quanto più possibile facili da usare.

## Come funziona un prodotto 3D

Innanzitutto occorre costruire, in un apposito ambiente editore, gli oggetti tridimensionali.

Quelli più semplici possono essere ottenuti con semplici manipolazioni di profili lineari, mediante rotazioni, estrusioni, trascinamenti, senza o con deformazione nello spazio.

In genere però i prodotti dispongono di vaste librerie precostruite di oggetti, semplici (ad esempio vasi, bicchieri e stoviglie varie) o complessi (ad esempio tutti i tipi di aerei).

Altra possibilità, sempre praticabile, è l'importazione di oggetti complessi costruiti con prodotti di CAD.

Assemblati i vari elementi solidi che costituiscono il soggetto, va scelto un punto di osservazione (in realtà anche il lavoro iniziale nell'Editor prevede l'utilizzo di una o più modalità di visualizzazione del soggetto, necessarie per controllarne tutte le parti).

Il soggetto è ancora visto in modalità Wireframe, fil di ferro, e se ne vedono solo gli spigoli.

Il terzo momento operativo è quello che consiste nella scelta dei materiali con cui sono fatti i vari oggetti. Anche qui si fa ricorso alle librerie. I materiali e le loro caratteristiche possono influenzare il modo di vederli, ad esempio importantissimo è il loro grado di opacità, di riflessione o di trasparenza.

Occorre poi posizionare nella scena le luci. Una o più fonti luminose, per ognuna delle quali vanno scelte una serie di caratteristiche (colore, intensità, ampiezza del fascio luminoso, ecc.).

Tutto è pronto per realizzare la prima immagine.

Se ne occupa il programma di Rendering, al quale vanno indicate una serie di impostazioni (metodo di calcolo, risoluzione e numero di colori dell'immagine finale, ecc.).

Ogni fase permette una serie di varianti, in termini di impostazioni, tanto più numerose quanto più il prodotto è professionale. Quelli più economici prevedono numerose semplificazioni, che facilitano il lavoro, velocizzano il processo finale, ma costano qualcosa in termini di qualità finale dell'immagine.

Il passo successivo è l'eventuale realizzazione di un'animazione.

### Micrografx Simply 3D e Visual Reality 2.0

***Produttore:***
Visual Software, Inc.
Woodland Hills, CA-91364
***Distributore:***
Micrografx Inc. Italia
Via Ettore Sacchi, 8 - 26100 Cremona
Tel.: 0372/461390
***Prezzi*** (IVA insclusa)***:***

| | |
|---|---|
| Simply 3D | Lit. 189.000 |
| Visual Reality 2.0 | Lit. 429.000 |

Questa operazione può seguire due strade: la realizzazione di una sequenza di immagini BitMap separate, assemblabili in un secondo momento via software o mediante riversamento su altro supporto, oppure la realizzazione diretta di un file di animazione, in uno dei formati standard (FLC, AVI o QuickTime).

Per realizzare l'animazione occorre impostare i movimenti degli oggetti in scena (soggetto dell'immagine, punto di vista (camera), luci) o le variazione delle loro caratteristiche. Altro elemento fondamentale è la durata, in fotogrammi o in secondi, del «filmetto» da realizzare.

*Figura 1 - Micrografx Simply 3D - Cataloghi Visuali di Sfondi e di Oggetti.*
*Un «lavoro» eseguito con Simply 3D è composto generalmente da tre elementi: una scritta artistica, che si confeziona con il modulo Visual Font (che è disponibile anche in Virtual Reality 2.0), uno, nessuno o più oggetti prelevabili da un catalogo e uno sfondo, anche questo prelevabile da un catalogo. L'ambiente operativo del Visual Font permette di scrivere il testo, che deve essere corto, e permette poi di specificare una serie di caratteristiche 3D del testo stesso. Una volta a posto lo si può salvare in un formato DXF o GED per passarlo al modulo Render. Qui vediamo il catalogo illustrato degli sfondi BitMap e quello degli oggetti in dotazione a Simply 3D (anche questo modulo è in comune con Virtual Reality 2.0). Gli oggetti a disposizione sono molti e vanno dai solidi semplici (cubi, sfere, ecc.) a quelli complessi (oggetti di arredamento, parti meccaniche, ecc.). Simply 3D, al contraro di Visual Reality 2.0, non ha proprie funzionalità di disegno spaziale, ma in compenso accetta di lavorare con file DXF.*

## Grafica 3D: a cosa serve oggi

La Grafica 3D è nata come naturale evoluzione dei prodotti CAD. Non per nulla il prodotto standard di mercato è tuttora il 3D Studio dell'AutoDesk. I primi CAD erano bidimensionali, poi sono diventati tridimensionali, poi si sono trasformati in prodotti di modellazione solida (non si disegna, ma si costruiscono e assemblano oggetti solidi). Poi sono state introdotte le luci e i materiali e sono state implementate le varie routine di rendering (esistono numerosi e specifici algoritmi di calcolo).

Con la diffusione, a tutti i livelli, della grafica, sono nati prodotti di Grafica 3D di tipo elementare, che non seguono il rigoroso e obbligato processo costruttivo imposto dai prodotti CAD, ma semplificano drasticamente le operazioni. Sono ormai alla portata dell'utente «medio» che dispone di strumenti di aiuto in tutte le varie fasi del lavoro e di librerie di oggetti già costruiti dalle quali pescare per la propria composizione.

L'elementarietà di tali prodotti consiste anche nel fatto che il risultato finale del processo è un file con un'animazione in uno dei formati standard: AVI, MPG, FLC, FLI.

Tali formati si stanno diffondendo per vari motivi.

Il primo è la diffusione dei CD, che, con la loro capacità, possono contenere un bel po' di «materiale video». Ad esempio si sta diffondendo la tendenza di distribuire con i vari prodotti dei file Tutorial in formato animazione, che spiegano e commentano le varie fasi nell'esecuzione di un certo comando.

Altro motivo della diffusione dei file di animazione è Internet i cui browser più noti ed utilizzati permettono di scaricare e visualizzare i filmati che accompagnano moltissime pagine.

## Il Materiale

Passiamo a vedere i due pacchetti. Simply 3D, contiene un CD e un Manuale di circa 250 pagine, come detto, stampato un po' spartanamente in termini di impaginazione e di illustrazioni. La prima metà del manuale è occupata da un Tutorial in nove lezioni che si basa sull'utilizzo di materiale su file reso disponibile dall'installazione.

I titoli delle lezioni indicano chiaramente il processo di apprendimento suggerito dalla casa: Quickstart, per l'introduzione, poi Creazione del Progetto, Esplorazione dei Materiali, Tecniche di Mappatura delle Texture, Lavoro con le Immagini, con le Luci, il Render Finale.

La lezione Using Alpha Channel spiega come inserire figure bidimensionali nella scena 3D creata.

Alla fine c'è la Lezione sulla Camera Animation.

Il Visual Reality 2.0 ha ben sette CD, un Manuale di circa 550 pagine e una serie di opuscoletti a colori con le riproduzioni delle varie Texture disponibili su file. Il primo CD contiene i programmi e gli altri il materiale di supporto, costituito da oggetti preconfezionati, cataloghi di materiali, collezioni di sfondi, suoni, filmati AVI e scene già sviluppate, organizzate per argomento. C'è ad esempio un CD, si chiama Jurassic Adventure, con dinosauri... vettoriali, sfondi con foreste, vulcani, ecc. oppure il CD Orbit City con materiale di genere

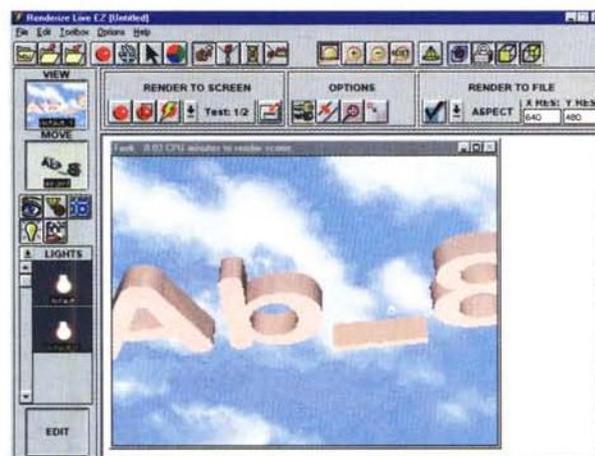



*Figura 2 - Micrografx Simply 3D - Renderize Live EZ.*
*Questo è il modulo nel quale si confezionano le immagini. L'ambiente operativo è molto ricco: sulla sinistra l'elenco visuale delle varie risorse in gioco, suddivise in oggetti, sfondi, luci, materiali, ecc. In alto la pulsantiera relativa al momento operativo in cui ci si trova (Editing, Move, Render, ecc.). Al centro la finestra che mostra, a seconda delle situazioni, sia la scena in fase di lavorazione sia la vista finale, che è una vista anche operativa in quanto vi si può agire ad esempio quando si riposizionano gli oggetti nella scena. Il modulo Renderize Live EZ pretende una risoluzione di 800 per 600.*

fantascienza. Il manuale contiene la parte Tutorial identica a quella del Simply 3D con alcune lezioni in più sui moduli in più.

*Figura 3 - Micrografx Visual Reality 2.0 - Un esempio in campo architettonico.*
*Visual Reality 2.0 è il fratello maggiore di Simply 3D, con il quale condivide alcuni moduli operativi. Ha in più il modulo che serve per maneggiare le immagini BitMap e quello per modellare i solidi. Nei suoi sette CD (da Guinness dei primati!!) oltre ai programmi si trovano enormi librerie di oggetti, di texture, di sfondi. Ci sono poi molte immagini realizzate con il prodotto, utili, al solito, per valutare i risultati raggiungibili da chi usa bene lo strumento. Alcuni dei CD sono «tematici», contengono quindi materiale omogeneo riguardante un certo argomento. Il CD Jurassic Adventures contiene dinosauri (in formato vettoriale), sfondi «tipici» dell'era giurassica, animazioni in cui si vedono combattimenti tra tirannosauri, ecc.*

## Simply 3D

Supponendo di voler costruite

*Figura 4 - Micrografx Visual Reality 2.0 - Ambiente operativo.*
*Il Visual Reality è il fratello maggiore di Simply 3D. Sono accomunati da una serie di strumenti e dal disegno dell'ambiente operativo su cui si aprono una serie di ricche finestre di dialogo, che servono per organizzare o per configurare le risorse su cui si sta lavorando. Ad esempio la Camera, che è in pratica il punto da cui guarda la scena un ipotetico osservatore, può essere posizionata indicando i valori delle coordinate oppure spostandola «a mano» in una delle viste operative. La box nella figura è quella che mostra tutte le caratteristiche geometriche ed estetiche del singolo oggetto selezionato. Importante è il mapping della texture, ovvero la modalità con cui il disegno del materiale viene riportato sull'oggetto. In queste configurazioni Visual Reality 2.0, per quanto sia un prodotto di classe intermedia (ci riferiamo al prezzo), si dimostra molto sofisticato.*

un'animazione consistente in una scritta che si muove nella scena occorre sfruttare il modulo Visual Text che serve per scrivere la parola o la breve frase, scegliere il carattere, si usano i normali Font True Type di Windows, che, essendo vettoriali, possono subire tutte le manipolazioni che si vuole.

Poi si sceglie la profondità da dare al testo, si traccia la traiettoria lungo le quale farlo apparire. Alla fine si salva il desegno della scritta in un formato letto dal modulo successivo. Il formato interno del Simply 3D è il GED.

A questo punto si passa nel prodotto di Rendering (si chiama Renderize Live EZ) che presenta un ambiente operativo molto ricco. In mezzo c'è la finestra che mostra gli elementi su cui si sta lavorando (Project Designer) e che al momento opportuno serve anche per visualizzare il risultato dei nostri sforzi.

Si lavora con «risorse», che sono View, Objects, Lights, Materials e Images. Questi elementi sono organizzati e manipolabili usando la Resource Palette, a sinistra, che mostra la lista degli elementi divisi per categoria. In alto la ToolBox che contiene i pulsanti con i vari comandi relativi al momento operativo in cui ci si trova. La Resource Palette dispone di tre finestrelle nelle quali si spostano le singole risorse che si volessero muovere, editare o semplicemente visualizzare.

In questi casi si apre una finestra operativa relativa solo all'elemento che si è selezionato.

Simply 3D non ha un suo ambiente per la creazione degli oggetti. Si usano testi, che, manipolati nell'ambiente Visual Text, diventano oggetti, oppure oggetti di libreria.

L'altra possibilità è quella di lavorare con un prodotto esterno con il quale si tracciano profili che poi vanno salvati nel formato AI (quello di Adobe Illustrator).

Il manuale di Simply 3D cita il CorelDraw come prodotto ideale con il quale creare il file AI. Sicuramente la Micrografx cambierà tale suggerimento che favorisce una casa rivale.

## Visual Reality 2.0

Condivide molti moduli con il suo fratello minore Simply 3D, in particolare il Visual Font e la Visual Gallery di oggetti e materiali. Anche il modulo Renderize è organizzato allo stesso modo.

In più ha il modulo Visual Image che serve per la manipolazione delle immagini BitMap, da utilizzare per gli sfondi o per i materiali.

C'è poi il Visual Model che è uno strumento per la modellazione solida molto sofisticato.

Si lavora su profili lineari che poi vanno «tridimensionalizzati» mediante deformazioni «organiche» come piegature, rotazioni, torsioni, estrusioni, colate, ecc.

L'oggetto o gli oggetti creati in tale ambiente possono essere salvati come file oppure, in maniera più spericolata, trascinati nell'ambiente 3D.

Interessante è il concetto di UniSphere. In pratica è possibile definire uno sfondo che non presenta discontinuità anche se, ad esempio, il punto di osservazione compisse un giro di 360 gradi.

## Conclusioni

La grafica tridimensionale cerca di rappresentare, in tutti i suoi aspetti, la realtà. Compito del prodotto di grafica 3D è quello di simulare quanto più possibile gli elementi in gioco in modo che le immagini realizzate siano più realistiche possibile.

Pur adottando, quando possibile, semplificazioni il processo costruttivo risulta comunque complesso. Questo in altre parole significa che l'utilizzatore medio entra a regime, nel senso che padroneggia lo strumento, solo dopo un bel po' di pratica.

Il discorso vale anche per i nostri due prodotti, il Simply 3D e il Virtual Reality 2.0. Presentano però il vantaggio di essere complementari. Si può cominciare, a costi bassissimi, con il Simply 3D, poi, fatta la pratica necessaria, passare al livello superiore. MC

Scoprite come altre società hanno realizzato con successo sistemi distribuiti per l'intera azienda grazie a soluzioni integrate di Software IBM. Per maggiori informazioni, chiamate IBM Direct al Numero Verde 167-017001*, compilate e spedite il coupon sottostante oppure consultate la pagina Internet

# http://www.software.ibm.com/is/enterprise/

Compilate e spedite il coupon a IBM Software - Casella Postale 41 - 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)

☐ Sì, vorrei ricevere maggiori informazioni

Nome ______________________ Cognome ______________________
Azienda ______________________ Funzione ______________________
Via ______________________ N° __________ CAP __________
Città ______________________ Prov. ______________________
Tel. ______________________ Fax ______________________

*Se preferite potete lasciare un messaggio e-mail a IBM Direct all'indirizzo ibm_direct@it.ibm.com.
L'indirizzo IBM Direct in Internet è http://direct.ibm.it/ L'indirizzo IBM in Internet è http://www.ibm.com

IBM

Soluzioni per un piccolo pianeta

MC.M. - 6CISS276

di Francesco Petroni

# FRACTAL PAINTER

*La caratteristica principale del Fractal Painter è quella di essere un prodotto per il disegno pittorico che simula il più fedelmente possibile gli strumenti ed i materiali usati dai pittori. Quindi pennelli di ogni forma e dimensione, matite, pastelli, pennarelli, carboncini, e poi colori di ogni tipo, acquarelli, olio, colori a cera, ecc. e supporti come tele, cartoncini lucidi, ruvidi, e così via.*

*Il Painter è il prodotto di punta della Fractal Design, che però vanta un catalogo ricco di altri prodotti specifici e specializzati nella grafica. Ne citiamo alcuni.*

*Il Ray Dream Studio per le illustrazioni 3D e le animazioni 3D, affiancato dal Ray Dream Designer più orientato al disegno del soggetto 3D e dal Design Detailer che permette di eseguire il ritocco finale sulle superfici degli oggetti 3D. C'è poi il Fractal Design AddDepht lo strumento per realizzare in maniera totalmente guidata loghi e piccole animazioni 3D.*

*Nel campo della grafica vettoriale troviamo il Fractal Design Expression, che unisce alla flessibilità del prodotto di grafica vettoriale, in termini di editazione degli oggetti, gli strumenti di disegno dei prodotti pittorici.*

*C'è poi il Poser, specializzato nel disegno del corpo umano, nei suoi vari componenti e nelle infinite pose che può assumere. Si usano modellini del tutto analoghi al classico pupazzetto di legno con le articolazioni snodabili che usano da sempre i pittori.*

*Poi c'è il Dabbler, per i pittori... dilettanti. Il prodotto, specializzato anche questo nel disegno pittorico, dispone di una serie di Tutorials che introducono e dimostrano le principali tecniche di disegno e di animazione.*

*Sono disponibili anche tool di vario genere, come il JAG (Jaggies Are Gone: le dentellature non ci sono più) che è in pratica un filtro che addolcisce i bordi e le linee nette di un disegno BitMap, oppure il sistema per la gestione degli Add On ai vari prodotti.*

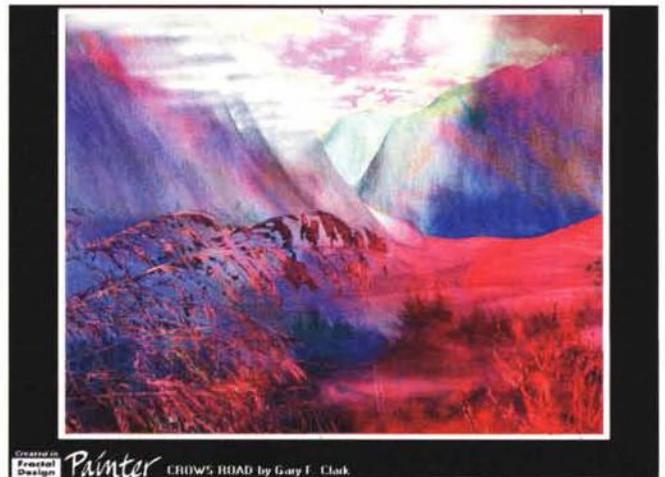
*Nel CD del prodotto Painter ci sono alcune «gallery», ovvero delle presentazioni che mostrano in sequenza significativi esempi di utilizzo di alcuni di questi prodotti. Molti provengono dalle mostre di Computer Art.*

*In definitiva la Fractal Design è presente in molti settori della grafica con prodotti di alta qualità, destinati prevalentemente ad un pubblico di specialisti (pittori, creativi, art director, grafici, ecc.). Informazioni più dettagliate su tali prodotti le potete trovare, come al solito, sulle pagine Internet della casa (http://www.fractal.com).*

Fractal Design Painter 4 - Gallery di immagini. Abbiamo parlato abbastanza recentemente del Painter della Fractal Design (era la versione 3.0). Si tratta di un prodotto di provenienza Mac e quindi il look del suo ambiente operativo non rispetta le rigorose direttive Windows. È un prodotto destinato ai professionisti dell'immagine pittorica. La Fractal ogni anno organizza dei concorsi dedicati agli autori di immagini creative. Le composizioni più belle vengono pubblicate su CD. Invece di composizione avremmo potuto dire «file», vedendo il problema dal punto di vista del CD, oppure «opera», dal punto di vista dell'artista.

## Le caratteristiche

Lo abbiamo presentato abbastanza recentemente, si trattava della versione 3.0. La nuova versione presenta un bel po' di novità, che riguardano sia l'ambiente operativo, ad esempio l'organizzazione dei menu, sia la strumentazione, arricchita di nuovi strumenti, come lo Shapes che permette di tracciare un vero e proprio disegno vettoriale all'interno dell'immagine pittorica.

Questa vettorializzazione dell'ambiente permette nuove funzionalità di gestione e manipolazione degli oggetti, come lo snap, gli allineamenti ed altro.

## Fractal Design Painter 4.0

**Produttore:**
Fractal Designer Corporation
335 Spreckels Drive
Aptos, CA 95003
**Distributore:**
Modo S.r.l.
Via Masaccio, 17
42100 Reggio Emilia
Tel.: 0522/504111
**Prezzo** (IVA esclusa)**:**
Fractal Design Painter 4.0 Lit. 850.000

*Fractal Design Painter 4 - Effetto Rendering. In questa figura possiamo vedere la ricchezza, in termini di strumenti operativi, e l'accuratezza, in termini estetici, dell'ambiente di lavoro di Painter, poi la finestra con l'immagine, le varie toolbox zeppe di pulsanti e le box che si aprono quando occorra impostare qualche comando complesso. Vediamo il filtro che serve per applicare le luci all'immagine in modo che assuma un aspetto più realistico. In questo modo un'immagine piatta, per quanto bella, diventa, in un certo senso, viva.*

Il contenuto del barattolo è ottimo ed abbondante. Troviamo il CD, che contiene, oltre al prodotto, una serie di immagini artistiche realizzate con Painter o con altri prodotti della casa, una serie di librerie di oggetti, retini, pennelli, ecc.

I manuali sono... flessibili per poter entrare nel barattolo. Sono la QuickStart Guide, utile anche a chi proviene dalle versioni precedenti in quanto riassume le novità. Poi c'è l'illustratissimo manuale Tutorial (90 pagine) indispensabile per cominciare ad utilizzare correttamente il prodotto. Le lezioni sono divise in sezioni opportunamente dedicate a ciascuna specialità pittorica o attività grafica:

Painter per i Pittori, che affronta la basi del disegno;

Painter per i Fotografi, in cui vengono trattati gli strumenti di correzione;

Painter per i Mosaici, in cui viene affrontato il più speciale degli effetti speciali;

Painter per i Disegnatori, che parla principalmente di texture e di pattern;

Painter per i Collage, in cui si utilizzano a fondo gli strumenti per la selezione di porzioni di immagini e per la loro manipolazione;

Painter per gli Illustratori, in cui si parla sostanzialmente dello strumento Shapes;

Painter per gli Autori di Pagine WEB. Non potevano mancare lezioni dedicate a chi lavora per Internet.

Come si vede un programma molto ricco che conviene seguire completamente e attentamente per raggiungere una conoscenza completa del prodotto.

Il manuale più voluminoso, circa 400 pagine molto illustrate, è l'User Guide. È organizzato in capitoli ciascuno dei quali dedicati ad un argomento.

Painter Overview, panoramica iniziale descrittiva dell'ambiente, che è molto ricco, soprattutto in termini di Pannelli con i vari strumenti (sono oltre una dozzina e svolazzano sul foglio).

Painter Basic, per cominciare usando gli strumenti fondamentali: scelta del supporto, dei pennelli, dei colori. Painting, tratta in maniera più approfondita le varie tipologie di strumenti di tracciamento.

*Fractal Design Painter 4 - Calibratura dei pennelli. Lo strumento di lavoro specifico del pittore è il pennello. Varia la sua forma, varia la sua dimensione, varia l'angolo con cui viene impugnato rispetto alla superficie del quadro, varia il suo orientamento, varia la pressione con la quale viene trascinato sulla tela, varia la quantità e la densità del colore che raccoglie quando viene immerso nella vaschetta o intinto sulla tavolozza, ecc. Tutte queste caratteristiche possono essere impostate anche con Painter e l'effetto lo si vede analizzando la figura di sfondo.*

Advanced Painting, sulle tecniche di tracciamento.

Art Materials, soprattutto la scelta del supporto e delle sue caratteristiche. Ad esempio la carta con tutte le sue varianti. Shapes per il disegno di elementi vettoriali. Selections and Masks, per la selezione intelligente di parti di disegno su cui intervenire salvaguardando il resto.

Floaters che sono oggetti del disegno manipolabili separatamente.

Con i capitoli Cloning and Tracing e Image editing and Effects si entra nel mondo della editazione, manuale o tramite l'applicazione di effetti speciali.

I capitoli successivi trattano argomenti più specifici come il Digital Video and Animation (per realizzare file AVI fotogramma per fotogramma), Mosaics e Scripting, ovvero la possibilità di memorizzare le operazioni eseguite allo scopo di rieseguirle allo stesso identico modo su altre immagini.

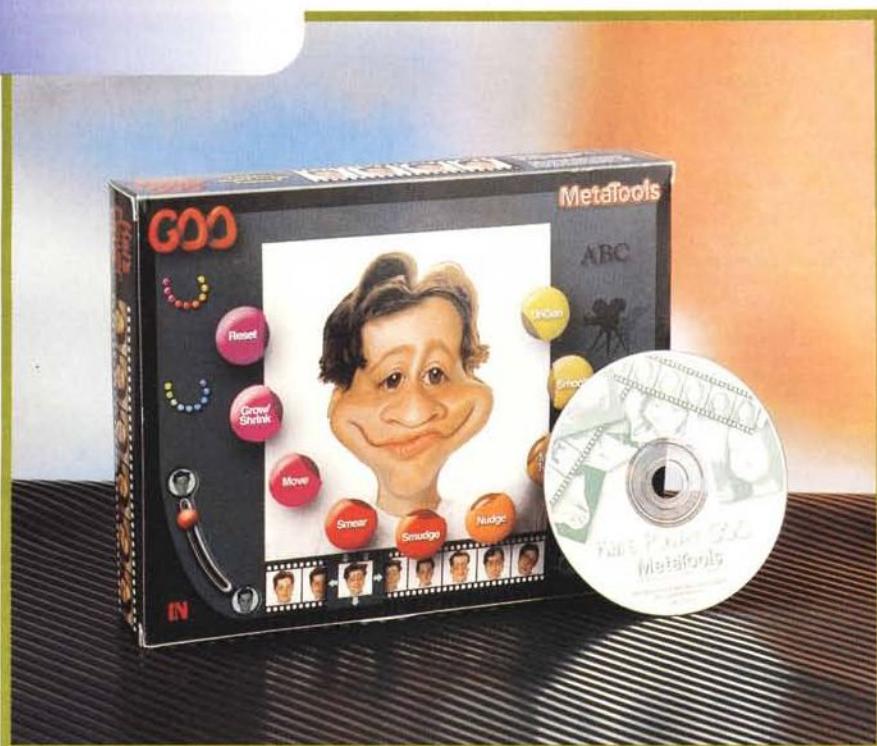
## Conclusioni

Non possiamo che confermare l'ottima impressione già avuta con la precedente versione. Si tratta di un prodotto di notevole qualità che però deve essere utilizzato da chi da una parte ne padroneggi le numerose ed evolute funzionalità, e dall'altra sia effettivamente un professionista della grafica, che quindi conosca, a prescindere dal prodotto, gli strumenti e le tecniche proprie della sua professione, e che, nel caso di utilizzi di tipo pittorico, disponga anche della necessaria vena artistica. MC

di Francesco Petroni

# METATOOLS KAI'S POWER GOO

## MetaTools Kai's Power GOO

***Produttore:***
Metatools
6303 Carpinteria Av.
California 93013 U.S.A.
***Distributore:***
Modo S.r.l.
Via Masaccio, 17
42100 Reggio Emilia
Tel.: 0522/504111
***Prezzo*** (IVA esclusa)***:***
Kai's Power GOO Lit. 100.000

*Anche la MetaTools è una casa software specializzata in prodotti di Computer Grafica che vanta un catalogo ricco di una dozzina di prodotti e che ha vinto una numerosa serie di premi.*

*Nasce per il mondo Mac, alcuni dei prodotti sono ancora solo per Mac, mentre nel mondo Windows ha raggiunto una certa notorietà come casa specializzata nella realizzazione di filtri «add-on» per Adobe PhotoShop, sviluppati dal team di Kai Krause, personaggio noto nel mondo della grafica BitMap. Tra i filtri, che si chiamano Kai's Power Tools (KPT), citiamo le numerose «lenti» per produrre effetti speciali, citiamo il gradiente multi-color, lo Spheroid Designer, e tanti altri dai nomi altrettanto stimolanti.*

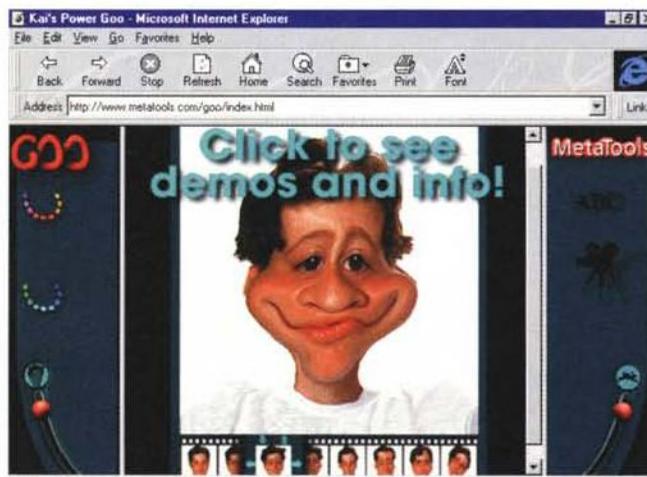
*Il Kai's Power GOO (lo chiameremo semplicemente GOO) è un prodotto dichiaramente di categoria Home che serve per manipolare immagini BitMap. La manipolazione consiste nell'applicazione all'immagine di effetti speciali di vario genere, per mezzo di una serie di strumenti operativi semplicissimi, come pulsantoni illuminati e slideroni alle cui posizioni finali sono associate a due iconcine, ad esempio una tartaruga e una lepre per indicare un intervallo di velocità.*

*Gli effetti applicabili alle immagini producono delle deformazioni che risultano particolarmente divertenti quando le immagini di partenza sono delle facce che vengono deformate e spesso diventano buffe.*

*I termini usati dalla MetaTools per il suo prodotto sono «liquid», per indicare il fatto che gli effetti trasformano la figura senza creare discontinuità, in un modo fluido.*

*Il risultato che si ottiene assomiglia a quello che si otterrebbe se la superficie dell'immagine fosse liquida. L'altro termine usato è «interactive» nel senso che gli effetti si attivano agendo direttamente sull'immagine con il vistoso cursore del mouse senza dover aspettare l'applicazione dell'effetto.*

*Ed è questo «motorino» grafico velocissimo l'aspetto più interessante del prodotto.*

*MetaTools Kai's Power GOO - Le novità cercatele su Internet.*
*Chi volesse saperne di più su una casa software, su un prodotto o su una linea di prodotti, volesse conoscere le ultime novità, e, in molti casi, scaricare versioni demo oppure file esemplificativi dei risultati raggiungibili con il prodotto, deve usare Internet. Tutte le case software, senza eccezione, hanno proprie pagine WEB che vengono aggiornate quotidianamente. In particolare le pagine delle case specializzate in prodotti di Computer Grafica sono le più curate dal punto di vista estetico. La schermata iniziale del sito dedicato al Kai's Power GOO fa capire finalità e metodi operativi del prodotto. Si tratta di un prodotto per il mercato Home e quindi divertente da usare. La sua interfaccia assomiglia più a quella di un video gioco per bimbi che non ad un prodotto grafico per Windows. Gli ambienti operativi in cui si divide il prodotto si chiamano Rooms. I principali sono la Goo Room, nella quale si manipola una sola immagine, e la Fusion Room, nella quale si miscelano due immagini.*

*Oltre alle funzioni di trasformazione ci sono quelle di fusione, in questo caso si parte da due immagini che vengono, utilizzando sempre strumenti super intuitivi, miscelate in una sorta di morphing.*

*MetaTools Kai's Power GOO - Funzionalità sofisticate a portata di bambino.*
*Sulla scatola campeggia la scritta Realtime Liquid Image Funware. Funware, ovvero software per il divertimento, in cui anche l'operatività deve essere semplificata al massimo. I vari comandi, ad esempio quelli per attivare gli effetti speciali, sono azionabili da pulsanti che si illuminano, potenziometri graduati, enormi slider tipo Activity Centre della Fisher Price (chi ha o ha avuto bambini piccoli mi capisce). Liquid Image in quanto le deformazioni alle quali si può sottoporre l'immagine di partenza hanno la stessa fluidità, continuità e dolcezza di una superficie liquida. Realtime perché le deformazioni vengono applicate interattivamente.*

## Il prodotto

Il software è su CD, sul quale sono presenti anche una serie di immagini adatte ai primi esperimenti, il manuale non c'è (sul CD è presente un file in formato Acrobat) ed è sostituito da un poster 70 per 50 che illustra le varie funzionalità del prodotto. Eccone comunque un sintetico elenco:

GOO Brush Palette - È la serie di effetti applicabili su una porzione del disegno puntata con il mouse. Gli effetti sono distorsione (e l'effetto contrario), ingrandimento e riduzione, spostamento, macchia, spandere, ritocco, specchio, levigatura, ecc.

Global Effects Palette - Sono gli effetti applicabili su tutta l'immagine, come rotazione, gonfiamento, arricciamento, stiramento, puntinamento, strizzata, ecc. che non richiedono quindi un puntatore.

Tweening/Effects Control - È uno slider il cui significato varia a seconda dell'effetto scelto nella palette. In caso di effetto globale determina il grado di applicazione dell'effetto stesso. In caso di effetto locale serve per passare in modo graduale dall'immagine originaria a quella distorta.

Fusion Room - È l'ambiente in cui si miscelano due immagini. Si usa una strumentazione che serve a definire la modalità di sovrapposizione della prima immagine sulla seconda.

Keyframe Palette - Serve per gestire una serie di fotogrammi, al massimo 64, per creare un effetto Morphing. In basso nella videata appare una specie di pellicola dalla quale prelevare e nella quale posizionare i vari fotogrammi.

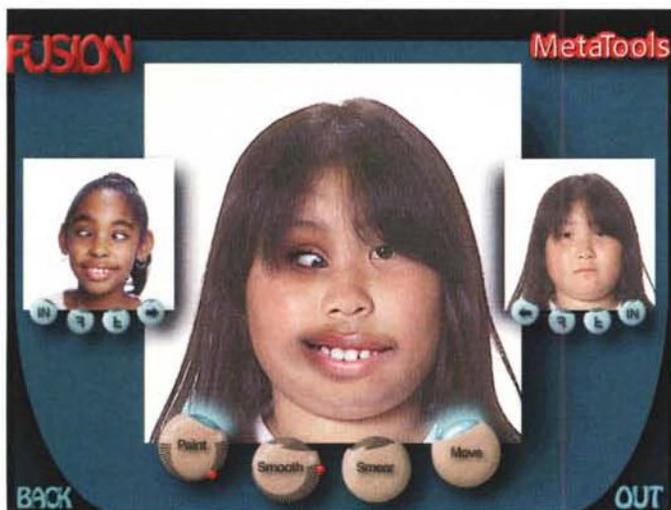
Text Engine - Per generare e sovrapporre del testo su un'immagine GOO.

IN/OUT Rooms - Sono le funzionalità File Apri e File Salva, di immagini e animazioni, da cataloghi visuali.

L'immagine può provenire dai principali formati Bitmap, anche da quelli prodotti con strumenti di ripresa (esempio camera digitale). Il problema è che l'immagine deve essere adatta alla manipolazione.

Le facce presenti sul CD sono tutte ben definite, non hanno sfondi, e sono inquadrate tutte alla stessa maniera. Chi dovesse usare proprio materiale sarebbe bene che usasse immagini di pari qualità specie se il lavoro che vuole fare è una fusione. In altre parole se si vuole costruire una faccia miscelando elementi da due facce è bene che occhi, naso, bocca, ecc. siano posizionanti allo stesso posto e siano di uguali dimensioni.

Preferences - Serve per la personalizzazione dell'ambiente di lavoro e quindi per il miglioramento delle performance. In pratica si possono settare una serie di parametri che influiscono sulla qualità del risultato finale e sulla velocità di esecuzione.

Playback Control - Per il controllo dinamico, tramite uno Slider, delle animazioni.

*MetaTools Kai's Power GOO - Effetto Fusion.*
*Partendo da due fotografie «buffe» è possibile realizzarne una specie di miscela. Basta puntare su una delle foto per scegliere la parte che viene, sempre tramite puntamento, riversata sulla foto di destinazione. È possibile, ovviamente, anche eseguire degli spostamenti in modo che il naso della prima foto vada a finire esattamente al posto del naso della seconda. L'effetto è sempre molto fluido perché il potente motore grafico risolve tutte le discontinuità tra le porzioni di immagine che vengono miscelate.*

## Animazioni

Durante la manipolazione della singola immagine è possibile memorizzare le varie fasi intermedie per ottenere una serie di fotogrammi da visualizzare in sequenza. In pratica si sposta l'immagine nella «pellicola» posta sul suo bordo inferiore.

Per salvare tali animazioni il Kai's Power GOO utilizza il formato AVI standard, per Windows, o il formato QuickTime, per MAC, o il suo formato Goovie (Goo+Movie=Goovie). Quest'ultimo permette di memorizzare e di visualizzare sequenze di 64 fotogrammi.

MC

# Overview

di Paolo Ciardelli

# PIONEER DR-A10X

Introdotto sul mercato quest'estate, il CD-ROM della Pioneer DR-A10X è uno dei primi esemplari a standard 10x.

Le caratteristiche di alta velocità di lettura permettono di arrivare ad un transfer rate di 1.5 Mbyte/sec.

Questo tipo di lettore incorpora la tecnologia CAV (Constant Angular Velocity), direttamente derivata dai LaserDisc o Video-CD.

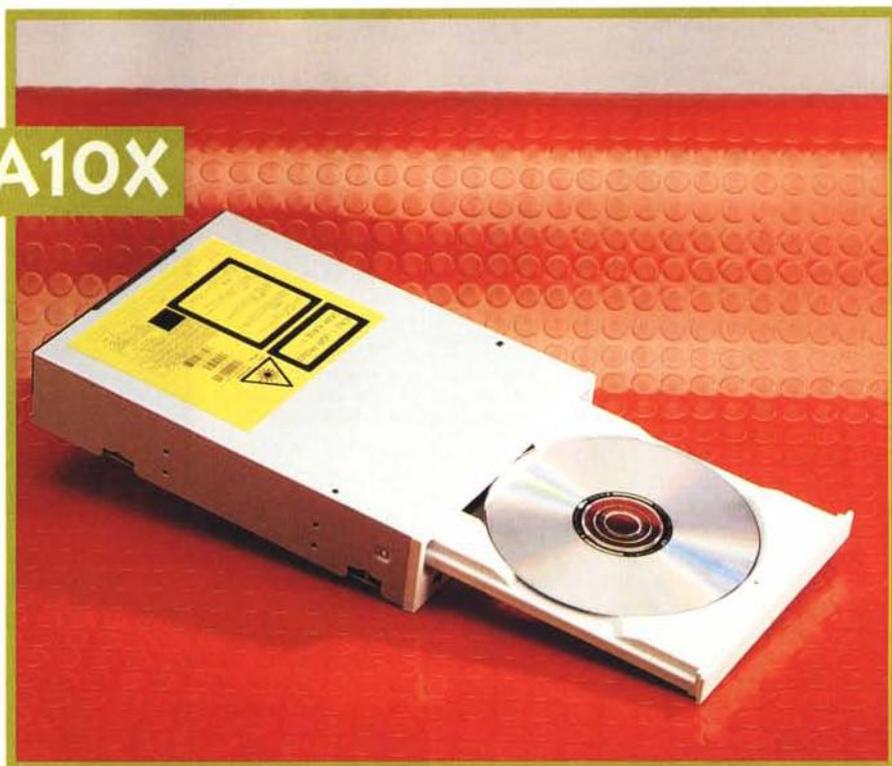
Stiamo parlando di una tecnologia messa a punto dopo una decina di anni dalla disponibilità sul mercato del primo lettore di videodischi (tra parentesi proprio Pioneer). I dispositivi preposti alla lettura del LaserDisc ed i dischi stessi si sono evoluti in una direzione che è andata oltre il semplice impiego per la visione di film o concerti, entrando nel campo dell'interattività.

Sempre rimanendo in questo campo i dischi realizzati con lo standard CAV e relativi lettori è possibile intervenire sul programma in vari modi, manovrando la visione nei due sensi a più velocità, avanzare fotogramma per fotogramma o attivare la pausa su uno di essi senza i disturbi tipici dei sistemi a nastro.

Ora nel campo dei lettori di CD-ROM esistono due tecnologie tipiche di funzionamento: la CLV (Constant Linear Velocity) e CAV (Constant Angular Velocity).

Entrambe le tecnologie presentano punti di forza e di debolezza. A parità di dimensione della quantità dei dati memorizzati sul supporto la modalità CLV massimizza la capacità di archiviazione del dato a fronte di alti tempi di accesso mentre la modalità CAV ottimizza i tempi di accesso a fronte però di una minore capacità di archiviazione dei dati.

Con il CLV per mantenere una velocità di lettura del dato costante lungo tutto il raggio del disco, viene costantemente diminuita la velocità angolare di rotazione del CD-ROM man mano che l'ottica di lettura si sposta verso il bordo esterno del disco.

Dalla continua variazione della velocità di rotazione del disco a seconda della posizione derivano dei tempi di accesso molto alti, causati dal sommarsi dello spostamento della testina e della variazione (accelerazione o frenata) del motore di rotazione. Con CAV la velocità di rotazione angolare del disco rimane costante mentre aumenta, in modo proporzionale al raggio del disco, la velocità periferica. Di conseguenza si possono ottenere tempi di accesso migliori che nel CLV (ciò che incide sui tempi è solo lo spostamento della testina).

A fronte di queste caratteristiche si ha una densità del dato alta nella parte interna del disco e via via più bassa verso l'esterno.

La velocità di accesso dei lettori di CD-ROM, rispetto ad altre memorie di massa (hard disk, dischi ottici, ecc.), tende ad essere più alta a causa della tradizionale tecnologia CLV utilizzata sia nella creazione del formato CD sia nella costanza della velocità periferica del media.

## Pioneer DR-A10X

***Produttore e distributore***
Pioneer Electronics Italia S.p.a.
Via G. Fantoli, 17 20138 Milano
***Prezzo*** (IVA esclusa):

| | |
|---|---|
| Pioneer DR-A10x | Lit. 280.000 |
| Pioneer DR-U10x | Lit. 330.000 |

Oltre a ciò, la costante ricerca di transfer rate sempre più elevati ha portato ad avere velocità periferiche, in valore assoluto, sempre più alte che hanno imposto, come contraltare, tempi di accesso molto alti.

Pioneer ha sorpassato tali problemi grazie allo sviluppo di una nuova tecnologia. Si tratta della nuova circuiteria LSI in grado di gestire la modalità CAV/CLV, una nuova generazione di pick up ottici, ottenuta grazie all'esperienza sullo standard 4x, in grado di garantire una precisione ineguagliata e nuovi servo meccanismi con motori brushless.

Tutta questa nuova tecnologia ha permesso a Pioneer di realizzare, prima fra tutti, dei lettori di CD-ROM ad alte prestazioni, sia in transfer rate che in tempo di accesso, usando per la prima volta la tecnologia CAV/CLV.

Con la tecnologia CAV/CLV l'alta velocità di trasferimento dati ed il bassissimo tempo di accesso rendono l'uso dei CD-ROM ancora più conveniente e produttivo.

Per dare dei termini di paragone si passa da un tempo di accesso di 150 ms nei lettori convenzionali agli 80 ms. Va detto infine che di questo CD-ROM è disponibile sia la versione Atapi (quello di cui si parla) e perciò a connessione IDE che SCSI. MC

# ENCICLOPEDIE E MUSICA

**Continuiamo la panoramica sul mondo delle enciclopedie multimediali, che si è recentemente arricchito con la pubblicazione di Omnia '97 della De Agostini. Ancora una conferma che le nostre case editrici più importanti hanno da qualche tempo capito che il futuro è nel mercato multimediale. Ma intanto, la Microsoft ha ben pensato di tradurre Musical Instruments, per presentarci un'opera molto interessante tutta in italiano, Strumenti Musicali.**

di Dino Joris

Lo sviluppo del mercato multimediale è ovviamente legato alla diffusione dell'hardware specializzato. Se teniamo presente che oggi non si acquista più un semplice PC ma piuttosto una stazione multimediale (PC + lettore di CD-ROM + scheda audio) e se si considera che l'hardware non sembra, all'atto pratico, avere una vita media più lunga di tre o al massimo quattro anni (anche se continua a funzionare benissimo, diventa obsoleto), mi sembra corretto affermare che, a partire da oggi, in tre o quattro anni il mercato avrà moltiplicato la sua capacità di assorbimento di prodotti multimediali.

In tale situazione è facile prevedere che solo pochi «originali» continueranno a spendere qualche milione per comperare delle enciclopedie su carta e che la massa sceglierà il CD-ROM.

Ci sarà solo l'imbarazzo della scelta, probabilmente tra una dozzina di alternative: quale enciclopedia multimediale scegliere? È facile prevedere che la qualità intrinseca delle opere sarà l'elemento vincente, mentre il prezzo giocherà un ruolo marginale. Infatti, mentre è abbastanza logico «accontentarsi» di una modesta enciclopedia su CD-ROM allo scopo di risparmiare due o tre milioni di lire (evitando di comprare l'edizione su carta), chi mai potrà accontentarsi di una cattiva enciclopedia da 100mila lire quando ne può avere una di qualità a meno di 200mila?

Da queste pagine stiamo cercando di darvi qualche indicazione utile. Se volete avere un panorama più completo, tirate giù dallo scaffale i numeri di MC di luglio (164) e ottobre (166).

Ma visto che «non si vive di sole enciclopedie», ci occupiamo anche di Strumenti Musicali, che è uno dei migliori esempi di come sia possibile utilizzare la multimedialità per creare degli strumenti di apprendimento totalmente nuovi, che mettono a disposizione (ed alla portata) di tutti delle conoscenze generalmente riservate a pochi specialisti.

# OMNIA '97

Caratteristiche:
52000 voci
40000 lemmi
5500 immagini, animazioni e filmati
3 ore di audio
50 tavole
oltre 300 mappe attive
1800 eventi storici
un gioco con oltre 1600 quesiti.

Nel riquadro sono elencate le caratteristiche salienti di Omnia '97, che potranno dare al lettore un'idea piuttosto precisa di quanto può sostanzialmente aspettarsi da quest'opera, oggi e in proiezione futura (aggiornamenti, eccetera).

In questa sede vedremo di fare gli opportuni approfondimenti.

L'installazione dell'opera è ben organizzata e sia su Windows 3.1 che su Windows 95 viene effettuata in modo automatico. Richiede qualche minuto, per il fatto che deve copiare un buon numero di file su disco rigido, occupando oltre 20 MB di spazio.

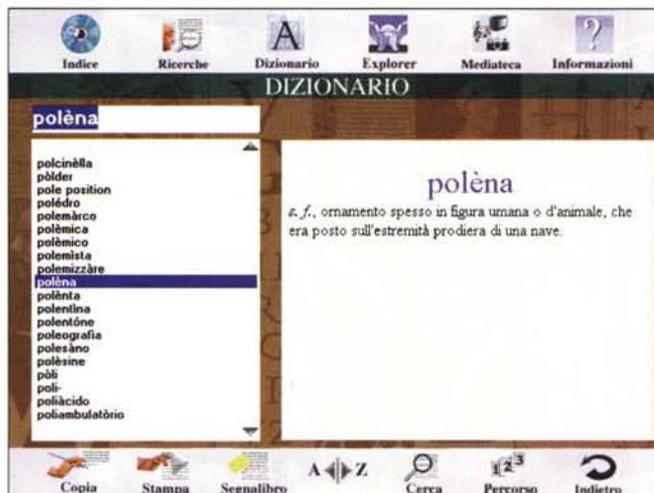
La graficamente fantasiosa schermata di apertura che vi propongo ha il pregio della chiarezza, perché ci dice subito cosa abbiamo a disposizione: dizionario, ricerche, grandi argomenti, atlanti.

Il collaudo del dizionario dà ottimi risultati: appena il tempo di digitare la voce e questa appare nell'elenco a sinistra; con un doppio click o Invio si attiva la descrizione, sulla destra (che richiede decimi di secondo per essere attivata).

Scopro quasi subito che la differenza tra voci del dizionario (52000) e lemmi (40000) è dovuta anche al fatto che certe parole (polena, ad esempio) trovano posto (necessariamente!) nel dizionario, ma non necessariamente (per scelta) tra i lemmi. Buffo il fatto che se cerco la stessa parola con la funzione di Ricerca... non la trovo affatto, ma basta un click sull'icona dizionario, dalla finestra delle ricerche avanzate, per rimediare.

Le ricerche possono essere anche effettuate delimitando le aree del sapere, scegliendone una o più d'una. Ai fini dell'individuazione di un lemma la suddivisione in aree ha poca importanza: se cerco Vanvitelli, lo trovo in una frazione di secondo sia facendo una ricerca su tutto che sull'argomento architettura. A proposito: nella scarna scheda dedicata al Vanvitelli non c'è accenno all'origine olandese del nostro (Van Wittel). Curioso.

Chi ha già letto le note sulle enciclopedie può ricordare che ho fatto parago-

***Produttore e distributore:***
De Agostini Multimedia - Via Montefeltro, 6/a
20156 Milano - tel: 02/380861 Fax: 02/38086278
***Prezzo*** (IVA inclusa):
Omnia 97 Lit. 199.900

# CD-ROM «Omnia '97»: il sapere a portata di mouse

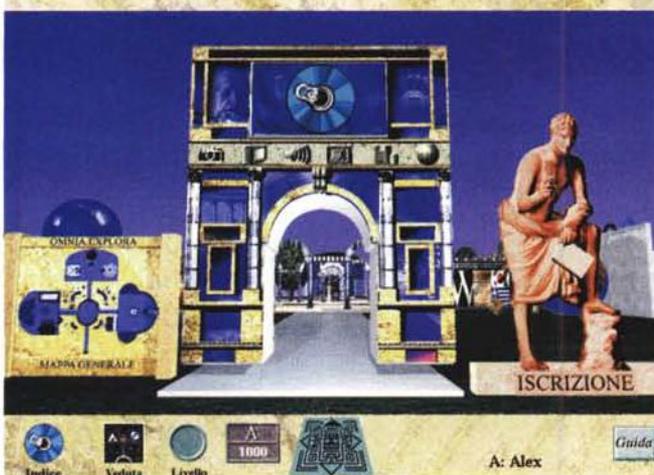
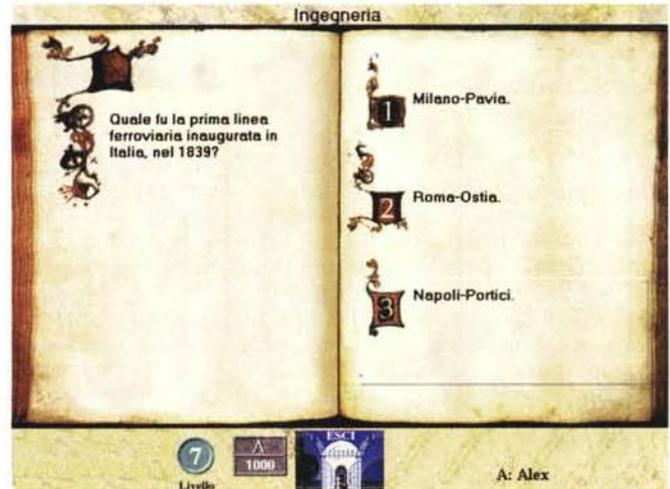
*La nuova enciclopedia multimediale De Agostini si chiama Omnia '97. Interamente in italiano e aggiornabile, è in grado di fornire le informazioni contenute nel CD-ROM sotto forma di testo, immagini, animazioni, videofilmati, audio. L'ottima presentazione del nuovo prodotto è avvenuta al Circolo della Stampa di Milano nel corso di un incontro con la stampa specializzata.*

Omnia '97 propone una forma innovativa di organizzazione del sapere. Consultando Omnia '97 si hanno a disposizione in un unico CD-ROM ben 40.000 lemmi, il «Dizionario della lingua italiana» con 52.000 voci, 6.000 fotografie, 300 disegni, 320 tabelle, 220 carte geografiche, 200 brani musicali e 200 brani sonori per 3 ore di audio, 49 animazioni, 19 videofilmati, 230 mappe. La raccolta e la spiegazione, a livello enciclopedico, dei lemmi offrono testi sintetici ed estremamente rigorosi, in grado di soddisfare ogni dubbio che possa sorgere a scuola, in famiglia, sul lavoro.
Grazie alla sezione «Ricerche» è possibile effettuare, appunto, ricerche semplici o avanzate. La ricerca semplice consente l'individuazione di un particolare lemma, mentre la ricerca avanzata è in grado di individuare una parola nei lemmi o nell'intero testo enciclopedico, utilizzando contemporaneamente numerosi filtri e strumenti di ricerca quali l'area tematica, la presenza di contributi multimediali, gli operatori booleani e altri ancora.
Quattro macro aree: «Uomo e Cultura», «Scienza e Tecnica», «Ambiente e Natura», «Arte e Comunicazione», divise a loro volta in aree tematiche principali, consentono di effettuare una ricerca guidata nell'ambito del sapere enciclopedico.
«Mediateca», ad esempio, consente di svolgere ricerche tra i circa 6.500 oggetti multimediali di Omnià70.
Tre atlanti, «Atlante storico», «Atlante geografico», «Atlante del corpo umano», arricchiscono Omnia '97 con ulteriori approfondimenti. L'«Atlante storico» propone una divisione della storia in 260 periodi storici suddivisi in 7 tematiche – «Eventi principali», «Italia», «Religione e filosofia», «Letteratura», «Arte e Architettura», «Musica», «Scienza e Tecnologia» – con 1.800 eventi e relative schede di approfondimento.
L'«Atlante geografico» è interattivo e permette, con un semplice click del mouse sugli stati e sulle città più importanti raffigurate sulle cinquanta mappe, di passare al lemma enciclopedico relativo alla località selezionata.
L'«Atlante del corpo umano» si compone di 50 tavole anatomiche interattive e con zoom, accompagnate da ipertesti che spiegano in modo esaustivo le singole parti del corpo.
C'è poi «Omnia Lab» che è assolutamente l'innovazione più originale offerta da Omnia '97. Si tratta di un software di raccolta e acquisizione di dati – e cioè testi, fotografie, disegni, mappe, suoni, videofilmati – per aggiornare l'enciclopedia e per preparare percorsi di ricerca personalizzati attingendoli da qualsiasi fonte di informazione. (Non appena sarà disponibile il sito Internet De Agostini, Omnia sarà aggiornabile on line).
Tutti coloro che vorranno invece creare da soli i lemmi multimediali degli eventi di secondaria importanza che non verranno registrati in Omnia '98, potranno comunque inserirli in Omnia '97 attingendo le notizie da una moltitudine di media, elaborandoli e personalizzandoli con i tool – dal word-processor all'elaboratore di immagini – messi a disposizione da «Omnia Lab», come abbiamo visto sopra. Così, Omnia offre all'utente la possibilità di diventare un vero e proprio autore multimediale.
Allo stesso modo è possibile costruire da soli documenti multimediali per ricerche e presentazioni attingendo dati da tutti i testi, le immagini, i filmati, le animazioni e i suoni di Omnia o di qualsiasi altra fonte, mettendoli nella sequenza che meglio si crede, nella impaginazione di proprio gusto, adottando una colonna sonora e registrando la propria voce per commentarli.
Indubbiamente Omnia '97 inaugura con «Omnia Lab» una nuova generazione di enciclopedie elettroniche e, sempre grazie a Omnia '97, chiunque potrà creare file multimediali. Infine, si fa per dire, completa l'opera un coinvolgente gioco del sapere in un ambiente grafico tridimensionale. Si tratta di «Omnia Explorer», questo il nome del gioco, che «assaggia» il grado di preparazione del giocatore in virtù di ben 1.600 quesiti e problemi, con diversi gradi di difficoltà, da risolvere interattivamente. «Omnia Explorer» offre ben sei differenti modalità di gioco da affrontare da soli o in più squadre. Ogni quesito è legato al testo dell'enciclopedia ed è possibile passare dal gioco all'enciclopedia per approfondire il tema del quesito in questione.
De Agostini Multimedia pubblicherà ogni anno una nuova edizione aggiornata di Omnia.

Algeria: cartina dello stato.

| PRINCIPALI CANALI MARITTIMI | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *canali* | *lunghezza in km* | *anno d'apertura* | *larghezza minima in m* | *profondità minima in m* |
| **San Lorenzo** (Canada, USA) | 293 | 1959 | 68,6 | 8,2 |
| **Suez** (Egitto) | 161 | 1869 | 70 | 10,7 |
| **Alberto** (Belgio) | 129 | 1939 | 16,2 | 5 |
| **Kiel** (Germania) | 98,7 | 1895 | 102 | 11,3 |
| **Panamá** (Panamá) | 81,3 | 1914 | 91,5 | 12,5 |
| **Beaumont, Port Arthur** (USA, Texas) | 72 | 1916 | 61 | 9,6 |
| **Houston** (USA, Texas) | 91 | 1940 | 91 | 10,1 |
| **Manchester** (Gran Bretagna) | 57,1 | 1894 | 36,6 | 8,5 |
| **Welland** (Canada) | 44,4 | 1887* | 61 | 8,2 |
| **Mar del Nord** (Paesi Bassi) | 24,8 | 1876 | 37 | 11 |
| **Chesapeake** (USA, Delaware) | 23 | 1927 | 76,2 | 8,3 |
| **Bruges** (Belgio) | 13 | 1907 | 70 | 8,5 |
| **Corinto** (Grecia) | 6,3 | 1893 | 21 | 8 |

* Ricostruito nel 1929-30.

I principali canali marittimi del mondo

ni sull'ampiezza delle schede tra Encarta e Enciclopedia '97 di Rizzoli, notando che la scheda su Dante Alighieri era quasi di doppia lunghezza in Encarta. Bene, sembra che il sommo poeta sia stimato più dagli americani, perché anche in Omnia '97 al nostro vengono dedicate meno di 5000 battute!

La suddivisione in aree del sapere ha una sua valenza pratica quando si visita la mediateca, perché può essere utile, ad esempio, individuare rapidamente di quali immagini si disponga per un certo argomento (altrimenti ci si perde nel mare di ben 14253 immagini fisse a disposizione, oltre alle immagini video!). A proposito di immagini video, la regola generale non viene violata: in un'enciclopedia multimediale i filmati sono pochi e poco significativi (e non potrebbe essere diversamente e probabilmente non sarebbe neanche utile averne in quantità).

Va meglio con le animazioni, che sono quasi cento. In questo settore invece potrebbe essere logico e utile ampliare il materiale per utilizzarlo ai fini esplicativi (in qualche caso un'immagine animata può valere più di mille parole). Sono certo che in futuro vi saranno dei miglioramenti, in questa enciclopedia come nelle altre, tutte suscettibili di miglioramenti da questo punto di vista.

Le oltre 400 tabelle di dati che si trovano nella mediateca hanno un difetto: sono immagini e quindi non sono copiabili (sarebbe utile poter trasferire i dati nel wordprocessor, ad esempio).

Le 248 mappe di continenti e nazioni non sono proprio uno splendore di colori, di risoluzione o di dettagli; la cosa sembra strana, visto che poi nell'atlante troviamo invece della carte a colori e abbastanza curate.

Per finire, troviamo una bella raccolta di suoni, dalla cavatina del Barbiere di Siviglia... alla voce dell'Equus Asinus (per la maggioranza di noi: il raglio dell'asino!). Per chi ha voglia di misurare la propria cultura c'è un gioco a quiz chiamato Omnia Explorer, che è basato sia sul testo che sulle immagini. Nel caso del testo si trovano domande con tre possibili risposte: anche se non si conosce la risposta esatta si ha il 33% di possibilità di indovinare.

Molto peggio possono andare le cose quando ci sono dei quiz sugli animali, ad esempio: in una folla di felini di tutte le taglie, ci può essere chiesto di indovinare quale è il gatto pescatore. Ad ogni click errato si perdono dei punti (ne ho persi a centinaia nel corso della prova... forse perché non amo i gatti - misera scusa). Il gioco si basa su varie aree di conoscenza ed include tra l'altro un gioco di abilità matematica ed uno di collocazione storica. L'area ludico-culturale sembra proprio ben attrezzata.

Omnia '97 presenta anche, come si vede chiaramente dalla schermata di apertura, degli approcci per aree di co-

noscenza: Uomo e Cultura, Scienza e Tecnica, Ambiente e Natura, Arte e Comunicazione, oltre agli Atlanti: Storico, del Corpo Umano, Geografico.

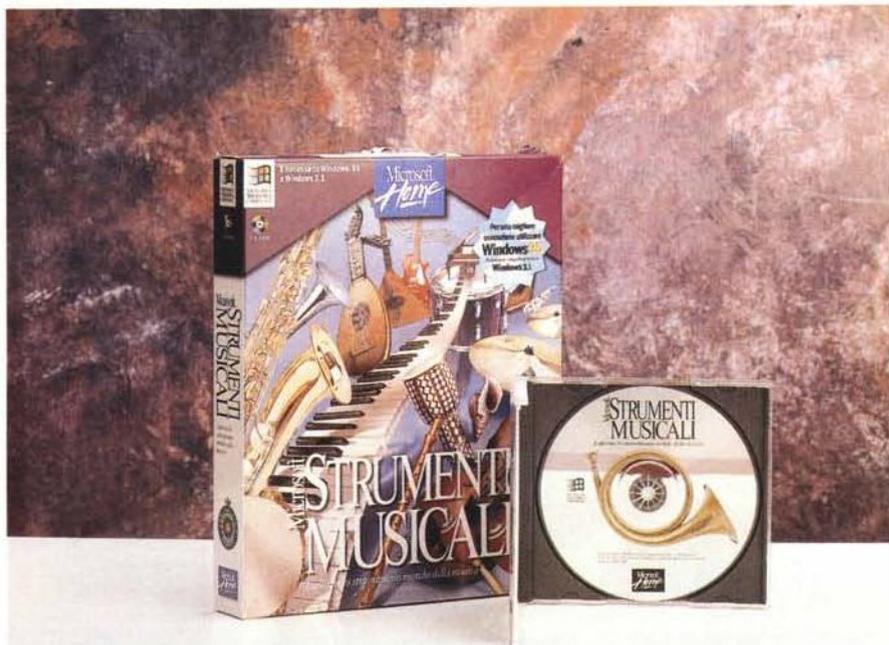
Questo può essere l'approccio più adatto per chi, piuttosto che effettuare una ricerca precisa, basata su uno o più lemmi, vuole esaminare un argomento nella sue generalità, per farsi un'idea più o meno approfondita dell'argomento. Un esempio: ci si interessa di geologia ed in particolare di mineralogia? Sarà facile individuare i 252 lemmi e attivare tutte le schede che ci interessano, cominciando dalla scheda con foto dell'acquamarina.

Una notazione generale: in Omnia '97 sono attivate tutte le funzioni di copia, stampa, segnalibro e percorso che rendono la fruizione dell'opera più agevole ed utile.

Fa capitolo a sé Omnia Lab, un programma che «consente di realizzare Ricerche Multimediali, assemblando testi, immagini, animazioni, video ed ogni altro oggetto presente nell'enciclopedia o in altri archivi disponibili sul computer. Il CD-ROM Omnia '97 diviene così non un semplice oggetto di consultazione, ma uno strumento attivo di lavoro e studio». Certamente questo è un «plus» interessante, in pratica un vero e proprio software di gestione di database multimediali che consente all'utente di organizzare il proprio angolo visuale sulle informazioni contenute in Omnia 97, arricchendolo eventualmente di elementi raccolti da media diversi.

## Conclusioni

Creare un'enciclopedia multimediale non è cosa da poco neanche per chi ha già accumulato esperienze nel settore (voglio ricordare la Gedea della stessa De Agostini, su carta e CD-ROM): il lavoro rimane comunque complesso e richiede competenze assai diversificate. Il tempo per fare grandi esperienze non c'è ancora stato (solo da pochi anni si è creato il concetto di multimedialità).

Nell'ambito dei limiti che questa situazione impone, possiamo dire che la De Agostini ha fatto complessivamente un buon lavoro: l'acquirente medio rimarrà soddisfatto, mentre l'acquirente più esigente potrà tranquillamente mettere mano a carta e penna (o molto più probabilmente e modernamente, al programma di posta elettronica) e suggerire i necessari miglioramenti, siano essi riferiti alla grafica che al software di gestione o agli stessi contenuti.

# STRUMENTI MUSICALI

Nell'introduzione ho lasciato trasparire il mio entusiasmo per quest'opera, che trovo veramente unica: è capace di fare imparare anche alle persone musicalmente poco dotate le differenze, ad esempio, di suono tra un fagotto e un flicorno baritono. Mi potreste dire che avete vissuto molto bene per molto tempo senza conoscere la differenze tra i due suoni (è capitato anche a me, sino al mio incontro con Strumenti Musicali) e che potreste continuare a vivere benissimo senza imparare a fare queste distinzioni. Capisco.

Non c'è dubbio tuttavia che l'ascolto più consapevole della musica possa contribuire ad elevare la capacità di apprezzarla in modo più compiuto. Se avete un minimo interesse per la musica (pop o classica che sia), Strumenti Musicali può rivelarsi uno strumento prezioso. Vi spiego il perché, con un esempio.

La «Primavera» di Vivaldi è un'opera musicale cui tutti, ma proprio tutti, siamo stati in qualche misura e più o meno volontariamente esposti almeno una volta nella vita. «Ah, Vivaldi!» ci lasciamo sfuggire quando ne ascoltiamo le note e vogliamo far sapere a chi ci è vicino che non apprezziamo solo Jovanotti. Quando poi si tratta di sapere quale tipo di orchestra esegue la «Primavera» (Orchestra Barocca) e quali sono gli strumenti che la compongono (violini, viole, violoncelli, contrabbasso, timpani, fagotto, oboi, clavicembalo, trombe naturali: ora lo so!) possiamo trovarci in imbarazzo. Ma se poi dobbiamo distinguere, durante l'esecuzione, uno strumento dall'altro, l'imbarazzo in molti casi può aumentare anche notevolmente.

Qualche tempo passato a giocare con Strumenti Musicali può però metterci in condizione di distinguere gli strumenti e probabilmente apprezzare la musica ad altro, più elevato, livello.

Se odiate la musica classica (non sarete mai soli in questo), non vi crucciate, perché Strumenti Musicali prende in esame tutti i tipi di orchestre e strumenti, di tutto il mondo: dai complessi di tamburi di latta (veramente affascinante sentire quello che sono capaci di tirare fuori dai fusti di petrolio opportunamente tagliati e sagomati) all'orchestra sinfonica; dal nay mediorientale per la musica araba al sitar per la musica ambientale indiana; dall'ukulele nordamericano al kalangu africano, e così via.

Esaminare la distribuzione geografica degli strumenti costituisce un'esperienza affascinante: diventa facile rendersi conto di quanto si possano diversificare

### Strumenti Musicali

***Produttore:***
Microsoft Corporation - One Microsoft Way - Redmond WA - 98052-6399
***Distribuzione:***
Microsoft Spa - Centro Direzionale Milano Oltre Pal. Tiepolo - Via Cassanese, 224 - 20090 Segrate (MI) - Tel.: 02/703921
***Prezzo*** (IVA inclusa):
Strumenti Musicali Lit. 91.700

le culture ed i modi di fare musica non solo da continente a continente, ma anche nell'ambito di una stessa nazione. Oppure si scopre che lo scacciapensieri, associato nella nostra cultura alla Sicilia, è uno dei pochi strumenti che usano gli aborigeni australiani!

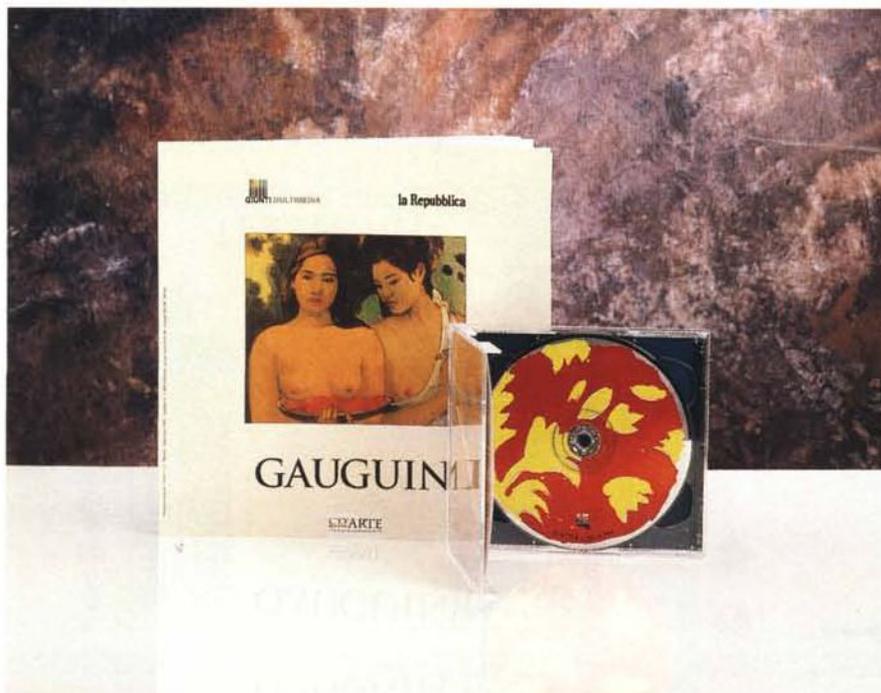
Un altro aspetto affascinante è quello dell'approccio agli strumenti per famiglie: Ottoni, Corde, Legni, Tastiere e Percussioni. Questo angolo «visual-auditivo» ci consente di capire meglio le differenze di suono tra strumenti delle stesse famiglie, perché siamo in grado di paragonare in sequenza il suono di una tromba e di una tromba naturale, di un corno e di una tuba wagneriana, di un flauto dolce e di un flauto traverso.

La panoramica è davvero esauriente e ci offre anche informazioni sui gruppi moderni di tipo heavy metal, rock 'n roll, eccetera.

## Conclusioni

Non sono assolutamente in grado di dire se Strumenti Musicali sia o meno un'opera completa, confesso di non avere idea se gli strumenti elencati siano tutti quelli esistenti nel mondo. Certo che l'elenco è vasto e sicuramente in grado di soddisfare le esigenze della stragrande maggioranza delle persone (probabilmente anche qualche musicologo troverà in quest'opera delle notizie – o suoni inediti). I brani di esempio inseriti nel CD sono tutti brevissimi (si tratta solo di esempi) ma tutti di qualità, così come sono di qualità le campionature dei suoni dei singoli strumenti.

Il tutto risponde con buona immediatezza al click dell'utente, che può passare con buona fluidità da un suono di flauto dolce all'esempio di un'orchestra barocca.

Esaminare quest'opera è divertente e istruttivo: non fatevela mancare, per voi e per i vostri figli, anche in considerazione del fatto che è un'opera che rimarrà attuale per molti anni (gli strumenti musicali, per nostra buona fortuna, non vengono reinventati ogni giorno).

# CD'ART - GAUGUIN

Nel numero 163 di MCmicrocomputer ho avuto il piacere di esaminare per voi il primo CD di questa serie, quello dedicato a Van Gogh. In sintesi, indicavo al lettore il fatto che il prodotto, pur non privo di qualche piccolo difetto marginale, era decisamente interessante e che il prezzo inferiore alle 30.000 lire rendeva l'acquisto... quasi un obbligo.

In questo intervallo di tempo ho visto

### CD'Art - Gauguin

**Produttore:**
Giunti Multimedia s.r.l.- La Repubblica - Ripa di Porta Ticinese, 91 - 20143 Milano - Tel:02 8393374 Fax:02 58103485 - E-mail: giuntimm@pn.itnet.it
**Distribuzione:**
Edicola e canali tradizionali
**Prezzo** (IVA inclusa):
CD Art - Gauguin Lit. 29.900

anche l'opera dedicata al Botticelli ed ora vedo brevemente con voi anche quella dedicata a Gauguin.

L'impianto dell'opera sembra essere esattamente lo stesso delle precedenti, con le sezioni: Capolavori da scoprire, L'artista dalla A alla Z, Biografia, Biblioteca, Dossier, Personaggi, Bibliografia, Indirizzi Internet, Glossario ed infine Esercizi di Stile.

La sostanza è ovviamente tutta diversa, ma il risultato è altrettanto piacevole, sempre che si apprezzi la pittura di Gauguin. Non posso neanche troppo biasimare chi non è d'accordo con l'artista quando questi rappresenta un fiume con il colore arancione (un giornalista dell'epoca) o quando esagera con i colori scuri rendendo l'effetto di un ritratto quasi lugubre (autoritratto «I Miserabili»: il giudizio è di Van Gogh, che ricevette il quadro in omaggio).

Ma se l'artista piace o se comunque si ha necessità di documentarsi sulle sue opere, questo CD-ROM è certamente adatto a dare adeguate soddisfazioni. E poi, anche non amando troppo Gauguin, io credo che valga la pena di avere in casa la serie completa (beninteso: sempre che le annunciate tasse per l'Europa ci lascino abbastanza denaro in tasca...).

MC

di Andrea de Prisco

# COLORTRON COLOR SYSTEM

*Così com'è possibile misurare le lunghezze col metro, i pesi con la bilancia, le velocità coi tachimetri, esistono vari strumenti più o meno sofisticati per «misurare» i colori, utilizzando metodi diversi e in grado di fornire risultati più o meno accurati. Partendo dal basso troviamo gli «analizzatori colore» (o semplici colorimetri): chi si occupa di fotografia o, meglio, di camera oscura ha già capito di cosa si tratta e - più o meno - come funzionano. Si tratta di apparecchi fondamentalmente basati su un elemento sensibile alla luminosità (a larga banda, sulla sua linearità - purché nota - può intervenire il software di gestione per riequilibrare la «risposta»), utilizzano una triade di filtri RGB montati su un supporto rotante e una fonte di illuminazione bianca «stabile nel tempo» per la lettura riflessiva di superfici colorate. Per analizzare un colore si eseguono tre letture con i tre filtri monocromatici per stabilire quanto Rosso, quanto Verde e quanto Blu - scritti in maiuscolo per dovuto rispetto - sono «contenuti» in quella determinata tinta. Se volete, pensate pure ad uno scanner in grado di leggere accuratamente un singolo pixel (bello grosso) per dirvi di che colore è.*

*All'estremo opposto (massima accuratezza e prezzi riservati al target «industriale») troviamo i cosiddetti «radiospettrofotometri», ovviamente anch'essi «colorimetri» in quanto capaci di «misurare» il colore. Dietro questo nome tanto affascinante quanto difficile da pronunciare senza averne riempito a mano e riletto velocemente almeno due o tre paginette di quaderno, si nascondono sofisticate apparecchiature che trattano, dall'alto della loro assolutezza, la luce effettivamente per quello che è: una radiazione elettromagnetica, con le sue belle frequenze, al pari delle onde radio, delle microonde, dei raggi X o dei raggi gamma (tutta roba elettromagnetica). È simpatico notare che un ipotetico radiotrasmettitore a banda «extra-extra-large» collegato, come si conviene, alla sua antenna installata sul tetto, emette tramite questa onde radio fintantoché la frequenza delle stesse rimane entro certi limiti. Man mano che ruotiamo la manopolona verso le frequenze maggiori (sempre ipoteticamente: a parte i non trascurabili problemi connessi con l'impedenza dell'antenna, non è tecnologicamente possibile costruire un trasmettitore con tali caratteristiche!) osserveremo ad un certo punto un'emissione di luce rossa da parte dell'antenna, in grado di illuminare - potenza permettendo - tutto il circondario. Senza accorgercene, poco era toccato ai raggi infrarossi: modulandoli opportunamente avremmo anche potuto cambiare canale a tutti i televisori «visibili» dal luogo di emissione. Continuando ad aumentare lentamente la frequenza, la nostra instancabile antenna emetterà luce arancione, poi gialla, blu... per passare subito dopo gli ultravioletti (in questo caso sterilizzando le palazzine circostanti!), invisibili anch'essi, come noto, al pari degli infrarossi. Ancora una «ruotata» e potremmo emettere anche i pericolosi raggi X, «radiografando» gratuitamente tutto il vicinato che, casualmente, stia maneggiando materiale fotosensibile.*

*Tornando a bomba - il riferimento ai successivi raggi gamma è puramente casuale - e senza voler a tutti i costi complicare le cose (almeno il sottoscritto non è certo solito andare in quella direzione, ndr), possiamo dire che un radiospettrofotometro tratta la luce così come un analizzatore audio (avete presente quegli «arnesi» pieni di lucette che salgono e scendono, normalmente abbinati agli equalizzatori per impianti domestici?) tratta un segnale sonoro.*

**Colortron Color System**

***Distribuito da:***
Modo Srl
Via Masaccio, 11
Reggio Emilia
tel. 0522/504111

***Prezzo*** *(IVA esclusa):*

| | |
|---|---|
| Colortron Color System | Lire 2.150.000 |

*La luce è una radiazione di natura elettromagnetica al pari delle onde radio, delle microonde, dei raggi X e dei raggi gamma. Quel che cambia è «solo» l'energia e il modo di interagire con la materia. Ad esempio la luce attraversa un oggetto trasparente e viene riflessa (parzialmente, il resto si trasforma in calore) da quelli opachi, i raggi X si fermano davanti al piombo mentre le onde radio passano facilmente attraverso i muri.*

*Quello che otteniamo è, in un certo senso, la «radiografia» (sarebbe meglio dire la TAC) del colore, la sua «ricetta cromatica». Tinte calde (tendenti al rosso) saranno caratterizzate da abbondanza di frequenze basse, le tinte più fredde (tendenti al blu-violetto) avranno quelle alte. Proprio come accade in un assolo di contrabbasso, dove abbondano le frequenze minori (lunghezza d'onda maggiore), e nel tintinnio di un triangolo, dove troviamo solo frequenze molto elevate (lunghezza d'onda minore).*

*E con la luce bianca, cosa succede? Colpo di scena: sullo schermo del nostro radiospettrofotometro potremmo constatare un'uguale quantità di frequenze lungo tutto lo spettro, proprio come accade col «rumore bianco» in campo audio.*

*Corsi e ricorsi... fisici!*

## Piccolo & nero

Il Colortron in prova in queste pagine (prodotto dalla californiana Light Source) non è, ovviamente, un radiospettrofotometro... ma gli assomiglia un bel po'. Utilizzando tecniche di rifrazione ottica, suddivide «meccanicamente» lo spettro visibile in trentadue sottobande e per ognuna di esse esegue una lettura quantitativa. In questo modo ricostruisce (con un'approssimazione più che sufficiente per le applicazioni «umane») la distribuzione spettrale del campione misurato, fornendo una lettura intrinsecamente più accurata di quanto possibile con un semplice analizzatore colore.

## «ADP homepage»

Avviso a tutti i (w.w.w.)naviganti: Siete tutti invitati a visitare la mia «personal page», interamente dedicata alla fotografia digitale, all'indirizzo:

http://www.mclink.it/personal/MC0258

Ancora in fase di ultimazione nel momento in cui andiamo in stampa, ce la metterò tutta affinché sia completa (ma non per questo definitiva) quando leggerete, a novembre, queste righe. All'interno della «ADP homepage» troverete alcune fotoelaborazioni digitali, tutti i testi dei precedenti articoli della rubrica Digital Imaging, in onda su MCmicrocomputer da ormai due anni, i link con le pagine Web delle principali aziende interessate alla fotografia digitale, una sezione dedicata alle novità in campo fotodigitale più alcune anticipazioni... sul futuro della rubrica. Mi raccomando, firmate il Registro Ospiti: oltre a lasciare una graditissima traccia della vostra visita, potrete inviarmi altrettanti preziosi consigli e/o suggerimenti sui futuri sviluppi di questo 'sito'.
Se, infine, siete anche un po' curiosi, potrete divertirvi (spero!) a leggere la pagina «ADPstory... ware(!)». Provate ad indovinarne il terribile contenuto!

adp@mclink.it

Benvenuti nella Home Page di Andrea de Prisco
(adp@mclink.it)
interamente dedicata alla fotografia digitale e alla rubrica
DIGITAL IMAGING
tutti i mesi su MCmicrocomputer
D.I. Photo Gallery | Articoli Digital Imaging | Link con le aziende D.I. | ADPstory... ware(!) | Registro Ospiti
Visitatore n. 414

*L'ADP homepage. Al momento dello «scatto» era ancora in fase di ultimazione e già si contavano più di 400 accessi in poche settimane di... prove tecniche di trasmissione. Cliccando sul box Registro Ospiti è possibile lasciare traccia della vostra visita e inviare consigli e/o suggerimenti al riguardo. Intervenite numerosi!*

*La pagina, non ancora definitiva, delle fotoelaborazioni digitali. Cliccando sulle icone è possibile richiamare schermate grafiche in cui è presente l'immagine prima e dopo la «cura». Non manca, ovviamente, un breve commento circa il procedimento utilizzato. In futuro, se riceverò le relative «liberatorie», verranno pubblicati sul sito anche i contributi dei lettori.*

Il Colortron può essere utilizzato sia per misurare sorgenti emissive (fotocolor retroilluminati, ma anche monitor da tarare), sia superfici riflessive. Per queste ultime, addirittura, distingue tra riflessione assoluta (oggetti colorati, superfici smaltate, tinte piatte) e relativa (colori stampati su carta). Nel primo caso il «bianco» è rappresentato da una quantità nota e ben precisa (fornita a corredo con l'apparecchio sotto forma di colore campione rilasciato appositamente, con tanto di numero di serie riportato, per l'esemplare in nostro possesso), nel secondo caso il bianco è il colore della carta sulla quale sono stampate le tinte da misurare ed è su questo che lo strumento si tara prima della lettura. Vi sembra esagerata tanta sofisticazione? Continuate a leggere, se avete coraggio...

*Il Colortron Color System durante la fase di test. A destra la scheda, con i colori campione, fornita a corredo e personalizzata per ogni apparecchio.*

## Colore... dolore?

Se c'è un argomento che, normalmente, fa disperare chi si occupa di fotografia digitale, questo riguarda senza ombra di dubbio la «fedeltà cromatica», intesa in questo caso come corrispondenza colore tra originale ripreso, visualizzazione a monitor e... - mani nei capelli, please! - risultato «tangibile» dopo fotorestituzione su pellicola o più semplice stampa su carta con tutte le tecnologie attualmente disponibili.

Il problema, come già anticipato altre volte, riguarda essenzialmente il capitolo «Calibrazione» non riferito però al singolo dispositivo, ma a tutti gli anelli dell'intera catena di acquisizione-trattamento-fruizione dell'immagine digitale.

Con i colori, infatti, è possibile fare molti giochetti. Ma si può giocare a vincere o giocare a perdere, dipende dai casi. Partiamo, ad esempio, da una stampa a colori o una diapositiva e inseriamola nel nostro scanner. Un apposito programma di acquisizione piloterà il dispositivo e scaricherà sul nostro hard disk l'immagine digitale (presumibilmente) in formato RGB (Red, Green, Blue). Ovviamente, per il noto ritornello «tutto è soggettivo», il file conterrà i valori che lo scanner ha interpretato con i «suoi» occhi (sensore CCD opportunamente filtrato RGB), eventualmente utilizzando anche la sua «mente» (tutta la rimanente elettronica prima dell'interfaccia verso il computer). Digitalizzando la stessa immagine con un differente dispositivo è praticamente certo che otterremo una lettura diversa. Ma di questo, al momento, non preoccupiamoci più di tanto: ci sono ancora problemi più gravi. L'immagine è su hard disk e decidiamo di visualizzarla sul nostro monitor: con la più semplice delle operazioni, l'affare già si complica a dismisura. In assenza di un sistema di calibrazione cromatica, innanzitutto il computer non sa che monitor stiamo utilizzando, né come questo sia in grado di riprodurre i colori, né tantomeno come questo sia regolato dall'utente per quel che riguarda i controlli manuali di luminosità e contrasto. Inutile dirvi che ogni monitor «non calibrato» visualizza a modo suo, anche se prendiamo in considerazione due modelli identici appena usciti di fabbrica. Bel casino vero? No, il tragico deve ancora arrivare: forse non ve ne siete mai accorti, ma il «vostro» monitor appena acceso rende i colori in un modo e nel corso della giornata, a seconda finanche delle variazioni di temperatura e umidità ambientale, non fa altro che «navigare» nell'immenso oceano del suo spazio cromatico. Ora tende al rosso, poi al verde, diventa più scuro, più chiaro: va proprio dove gli pare!

Ma... non abbiamo per nulla terminato! Un ulteriore problema nella visualizzazione a video lo riscontriamo perfino nell'illuminazione ambientale che, a meno di non avere il computer in cantina o in cella d'isolamento, varia nell'arco della giornata (quelli che lavorano solo di notte, tanto non è vero!, sono pregati di non fare gli spiritosi!) e incide sulla resa complessiva.

## Colore... senza stupore!

Lo sappiamo, già non ne potete più e vi sta passando la voglia: calma e gesso! Anche perché prima o poi la vostra foto la vorrete pure stampare su carta, vero? Magari dopo aver combattuto per intere ore a correggere quella brutta dominante, a riequilibrare a vostro piacere l'andamento tonale, o ricercando lungamente quell'effetto cromatico che finalmente vi soddisfa fino in fondo (al vostro video...). Tralasciando di ripetere la medesima pappardella (è ovvio che anche le stampanti a colori soffrono di problemi ambientali: temperatura, umidità e perfino illuminazione per quel che riguarda l'osservazione dei risultati) l'utente, ottenuto il suo risultato fotodigitale, prende e manda in stampa.

Una prima stampata a colori, una prima bestemmia. Modifica l'immagine in base all'effettiva resa su carta ed effettua una seconda uscita: seconda bestemmia (sembra la barzelletta del ginecologo e delle foglie di alloro: non posso raccontarla in questa sede, mandatemi una e-mail al mio indirizzo «adp@mclink.it» e, giuro!, ve la rigiro via Internet, ndr). Rimodifica i colori e... terza stampata, terza bestemmia (fino ad esaurimento calendario!).

Chi ha già utilizzato quest'approccio (la maggior parte di noi...) riconoscerà bene i problemi, chi non si è ancora cimentato nelle esperienze fotodigitali (ma leggendo questa rubrica è sicuramente interessato) non deve però scoraggiarsi: non è certo questo il nostro intento.

Innanzitutto «Calibrare si può» (si deve...). Almeno con i sistemi più evoluti, come i Macintosh/Power Macintosh, e (finanche!) «sotto» Windows 95. Già, non è solo una questione di hardware e software aggiuntivo: per poter lavorare «senza sorprese» è assolutamente indispensabile l'apporto (per nulla marginale) del sistema operativo. In altre parole, per poter dire la sua al riguardo, il sistema operativo della nostra macchina deve avere una propria «coscienza cromatica». Deve sapere, ad esempio, che quel monitor e/o quella scheda video ha (o almeno dovrebbe avere) un certo tipo di comportamento e questo non può essere assolutamente ignorato.

Discorso analogo per l'acquisizione e la stampa anche se, in questo caso, è possibile demandare la reinterpretazio-

*Questa striscia campione, inserita nel manuale dell'apparecchio, mostra bande visibili quando non è illuminata correttamente con una luce da 5.000 gradi Kelvin. La luce dei flash utilizzati, come visibile, non corrisponde alla temperatura indicata.*

ne cromatica ai driver dèi dispositivi forniti dai rispettivi costruttori.

Attraverso, ad esempio, ColorSync 2 di Apple (ma il discorso vale anche per gli altri sistemi di «trasporto colore»), utilizzando periferiche e programmi compatibili con questo sistema possiamo dormire sonni tranquilli. Purché non chiediamo ai vari dispositivi più di quello che «fisicamente» sono in grado di darci, le immagini a video saranno identiche (considerando sempre una minima tolleranza... tollerabile!) ai nostri originali prima della scansione e mandandole in stampa otterremo nuovamente i colori di partenza. O quasi.

## Perché «quasi»?

Ancora una volta non possiamo e non vogliamo scendere troppo in dettagli tecnici (ma non è escluso che potremmo «partire» con una nuova sezione, interna alla rubrica Digital Imaging, dedicata alla colorimetria) ma qualcosa la dobbiamo pur scrivere per poter andare avanti.

Dicevamo prima che gli scanner digitalizzano in RGB tramite filtri colorati Rosso, Verde, Blu anteposti al sensore CCD utilizzato durante la lettura. Anche il monitor è della stessa razza, visualizzando le immagini ancora una volta tramite sintesi additiva: il nero è rappresentato dall'assenza di componenti monocromatiche, il bianco dalla contemporaneità delle stesse alla massima luminosità, tutte le altre tinte visualizzabili sono combinazioni dei tre colori primari regolando indipendentemente le intensità per ognuna di esse (per inciso anche nei grigi, come nel bianco, troviamo pari intensità, ma si utilizzano livelli inferiori).

La stampa no. Non utilizza la consueta codifica RGB ma, sfruttando la carta (previa corretta illuminazione!) per «emettere» il bianco, restituisce le tinte intermedie attraverso la sintesi sottrattiva (complementare alla precedente). I colori si ottengono sottraendo al bianco (che li «contiene» tutti) quelli che «non servono» attraverso filtri (sotto forma di inchiostri di stampa) complementari ai colori primari: il giallo non fa passare il blu, il magenta aggredisce il verde, il ciano sbarra la strada al rosso. Per regolare le quantità da filtrare non si utilizzano ovviamente infiniti inchiostri per le infinite possibilità ma si applica il procedimento della retinatura con la quale tanti puntini piccoli colorati, equamente o diffusamente distanziati, filtrano tanto colore quanto è il rapporto tra superficie coperta e superficie non stampata.

Ricapitolando, se vogliamo stampare in blu, non dobbiamo usare inchiostro giallo (che lo ammazzerebbe senza tanti scrupoli) ma dobbiamo togliere dal bianco il rosso (con l'inchiostro ciano) e il verde (utilizzando il magenta). Per meglio comprendere il ragionamento, tenete a mente queste semplici formulette:

*Rosso+Verde+Blu = Bianco*

da cui:

*Rosso = Bianco-Verde-Blu*

equivalente a:

*Rosso = Bianco+Magenta+Giallo*

inoltre:

*Verde = Bianco-Rosso-Blu*

equivalente a:

*Verde = Bianco+Ciano+Giallo*

e ancora:

*Blu = Bianco-Rosso-Verde*

equivalente a:

*Blu = Bianco+Ciano+Magenta*

Infine:

*Bianco+Ciano+Magenta+Giallo = Nero (o quasi!)*

## Di nuovo «quasi»?

Sì, non vi arrabbiate! Le formulette di cui sopra sono esatte nella teoria colorimetrica, ma per motivi di natura strettamente tecnologica c'è ancora qualche problema. Questo perché non esiste una carta su cui stampare perfettamente bianca, i colori utilizzati fanno bene il loro lavoro - filtrare - ma non sono, come tutte le cose del mondo, assolutamente infallibili (ad esempio il giallo che dovrebbe sbarrare il passaggio al blu non ci riesce al cento per cento e lo stesso discorso vale per gli altri inchiostri). Due, le fregature. La prima riguarda il nero: osservato che l'ultima formuletta va riscritta (per cause tecnologiche, lo ripetiamo!) nel seguente modo:

*Bianco+Ciano+Magenta+Giallo = Marrone scuro*

è indispensabile utilizzare un quarto inchiostro, il nero, se almeno questo lo vogliamo rendere al cento per cento. Pensate che schifo se MC avesse tutti i testi degli articoli stampati in «marronacchio» per di più col rischio di vedere dappertutto sbavature di colore attorno ai singoli caratteri. Così la sintesi sottrattiva, in ambito stampa, diventa quadricromia e gli inchiostri utilizzati sono quattro: Ciano, Magenta, Giallo e Nero (in codice CMYK). Economicamente parlando, per quanto a prima vista pos-

*I «pallogrammi» rappresentativi della sintesi additiva (a sinistra) e della sintesi sottrattiva (a destra).*

sa sembrare strano, questo è un vantaggio: dipende solo dal fatto che l'inchiostro nero costa un decimo degli inchiostri a colori. Per questo motivo, i programmi che si occupano di convertire le immagini da RGB a CMYK hanno la possibilità di utilizzare anche il nero - e in quantità «regolabile» - per generare le tinte, in modo da minimizzare l'uso degli inchiostri a colori.

La seconda fregatura riguarda il fatto che l'infallibilità filtrante dei pigmenti disponibili si ripercuote anche sull'impossibilità di riprodurre in stampa tutti, proprio tutti, i colori riproducibili a monitor e/o correttamente riconosciuti dallo scanner (o dalla fotocamera digitale, è uguale). Tecnicamente parlando si usa dire che lo spazio cromatico RGB è più ampio di quello CMYK o, capovolgendo il concetto e semplificando la terminologia, i colori riproducibili in CMYK sono in numero inferiore rispetto a quelli permessi dalla codifica Rosso-Verde-Blu. Se avessimo, a questo punto, voluto distruggervi psicocromaticamente una volta e per tutte avremmo aggiunto che anche lo spazio RGB non è «completo» in quanto esistono in natura colori non riproducibili nemmeno con questo sistema. Ma facciamo finta di non averlo detto, promettendovi di svelare l'arcano quando (eventualmente) approfondiremo l'argomento colorimetria in questa rubrica.

*Per calibrare un monitor si utilizza l'apposito adattatore dotato di speciali ventose. Il software di gestione genera automaticamente il profilo ColorSync 2.*

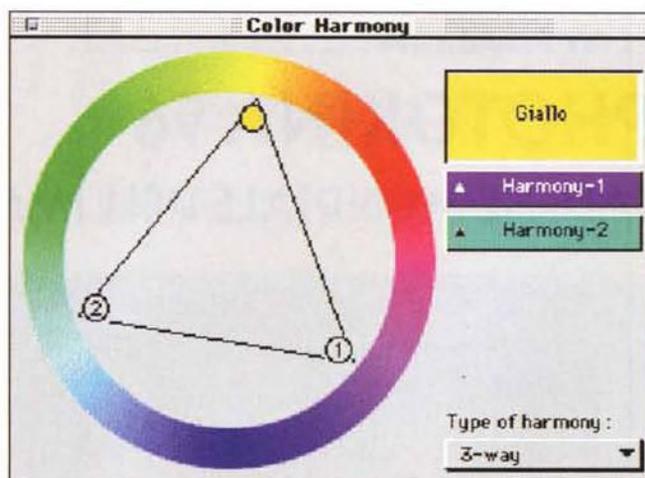
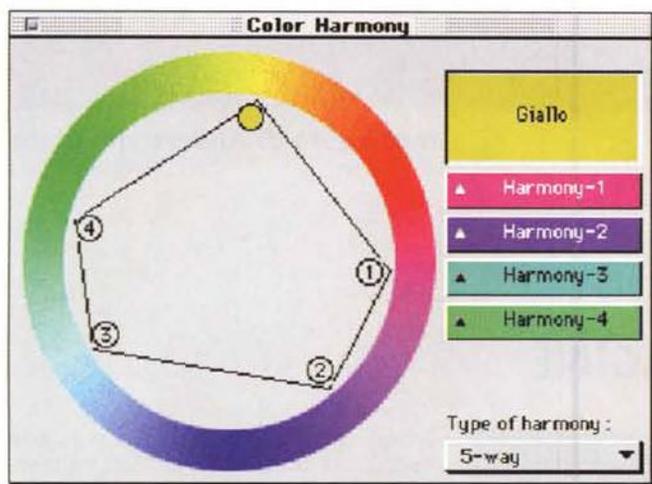
## E il Colortron?

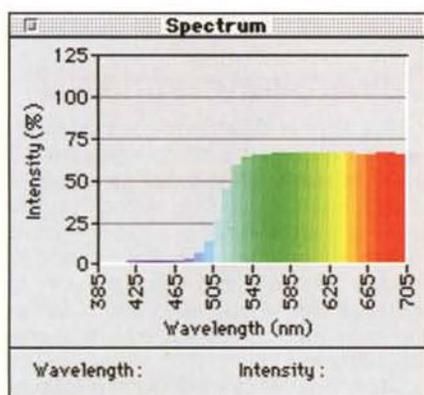
Qua, scrivendo, scrivendo, abbiamo già superato le sedicimila battute (per l'esattezza, accenti compresi, 16.823) senza ancora entrare - più di tanto - nel merito dell'apparecchio provato. Il Colortron, dicevamo (tanto, tanto tempo fa...), è un dispositivo in grado di analizzare i colori fornendo per essi la corrispondente «ricetta cromatica». Già con il software fornito a corredo, oltre a svelare i segreti di qualsiasi colore (e a compiere con esso molti «giochetti» divertenti, come vedremo) permette di calibrare il proprio monitor generando il corrispondente profilo ColorSync da posizionare nella cartella sistema. Abbinato ad alcuni programmi di acquisizione e/o stampa, permette (sempre molto agevolmente) di calibrare anche i dispositivi di ingresso e uscita (generando altrettanti profili colore) per ottenere una completa catena di acquisizione-visualizzazione-fruizione perfettamente allineata... con le nostre aspettative.

*La taratura del nero avviene attraverso la «Black Trap Box» fornita a corredo. È necessario effettuare la taratura ad intervalli di tempo definibili dall'utente.*

L'apparecchio, di ridotte dimensioni, si collega alla porta ADB tra tastiera e computer ed è fornito con due adattatori. Il primo serve per analizzare colori stampati o tinte piatte, il secondo (dotato di ventose) si utilizza per la calibrazione del monitor.

Al primo utilizzo dello strumento (e dopo determinate scadenze fissabili dall'utente) è necessario effettuare «la sua» calibrazione. Per effettuarla si ricorre al già citato «colore campione» per il bianco e ad una stupenda «black trap box» (per brevità BTB) per la calibrazione del nero. La BTB non è altro che un cubo, interamente realizzato in cartoncino opaco nero, al cui interno è inserita una piramide (anch'essa nera). Al centro del lato superiore è presente un'apertura rettangolare attraverso la quale - almeno nelle intenzioni del costruttore - la luce viene completamente «intrappolata» e assorbita (praticamente... un buco nero!). Sul manuale è ben evidenziato di non tentare la calibrazione del nero utilizzando una comune superficie di questo (non)colore, in quanto comunque sarebbe dotata di un minimo potere riflettente. A dirla tutta, non si capisce bene perché all'interno della BTB il nero, magicamente, diventa... così nero che più nero non si può. Fidiamoci (ciecamente...). Comunque, effettuate le due calibrazioni (quella del bianco è facoltativa se non dobbiamo leggere superfici colorate, smaltate, verniciate, ecc.) possiamo eseguire il test diagnostico per verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio. Sempre sulla tavola dei colori campione, accanto al bianco di cui sopra, possiamo trovare anche un magenta, un ciano, un giallo, un nero, un grigio e un generico «bianco carta» (da non utilizzare come bianco assoluto: si vede anche ad occhio nudo che è ben diverso).

Dopo questi rapidi preparativi, il nostro Colortron è pronto per funzionare. Lanciato il software di gestione (è lo stesso che permette la calibrazione dell'apparecchio e il test diagnostico) possiamo divertirci a «giocare» con i colori. Le funzioni implementate sono davvero molte e vi rimandiamo alle schermate e alle didascalie presenti in queste pagine per conoscerle in dettaglio. Qui anticiperemo soltanto che ogni tinta analizzata può essere inserita in apposite palette, singolarmente salvabili su hard disk e altrettanto facilmente richiamabili. Oltre a conoscere «tutto» sulle letture cromatiche eseguite (dalle componenti di colore primario, alla sua distribuzione spettrale) possiamo generare automaticamente altri colori. Ad esempio tinte intermedie partendo da colori noti (specificando il «ratio» desiderato), ma anche abbinamenti cromatici gradevoli. Partendo da un colore (letto con lo strumento o impostato manualmente) possiamo chiedere al software di generare abbinamenti cromatici di due-tre o anche sei tinte che stanno tutte bene insieme tra loro (ben armonizzati). Sembra strano, ma con i colori è possibile anche fare ragionamenti matematici che non offendono affatto il gusto di noi (poveri) umani. Nella «ruota dei colori», le tinte sono gradevolmente abbinabili quando sono equidistanti tra loro o comunque disposte secondo simmetrie ben precise (esiste in letteratura un approfondito studio al riguardo). Banalmente 'LA' tinta meglio abbinabile con il campione di partenza è quella diametralmente opposta. Con tre tinte si prende di base un triangolo equilatero (120 gradi di rotazione tra un colore e il successivo), ma è possibile allargare o stringere la base, spaziando nell'infinito campo dei triangoli isosceli, per ottenere sempre terzetti - attenzione: nel loro insieme, non se consideriamo singole coppie - armonicamente equilibrati.

*Color Harmony si utilizza per generare automaticamente tinte «gradevolmente abbinabili» ad un determinato colore di partenza (vedi testo).*

*Spectrum mostra la distribuzione spettrale del colore misurato; Color Tweener genera tinte intermedie; Lighting ci mostra l'apparenza di un colore a seconda dell'illuminazione utilizzata (in basso la distanza «delta E» tra originale e colore apparente).*

E così via per il caso delle quadruple, delle quintuple o delle sestuple. L'algoritmo di «armonizzazione», molto semplice se ci pensate un attimo, propone tinte la cui «somma cromatica» è un grigio pari al valore di luminanza della tinta di partenza.

A che serve tutto questo? Anche a produrre tessuti (united color of...), oggetti d'arredamento variopinti, abbinamenti di display differentemente retroilluminati (avete presente le «autoradio a colori») o carte da parato di sicuro successo.

La moda passa, la matematica resta...

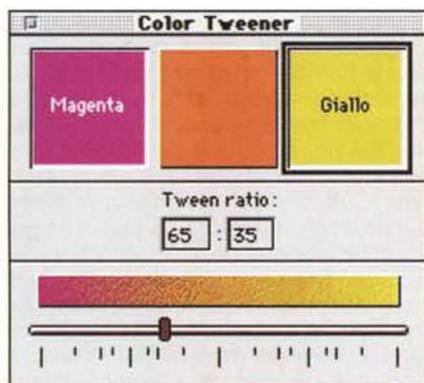
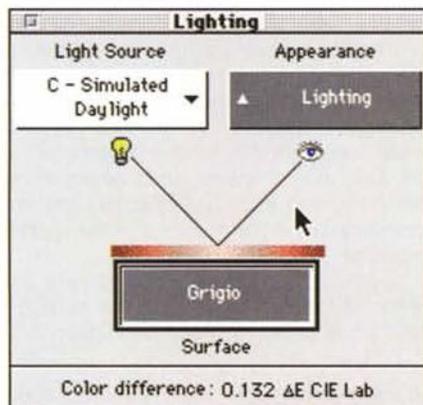
## Colortron Calibrator

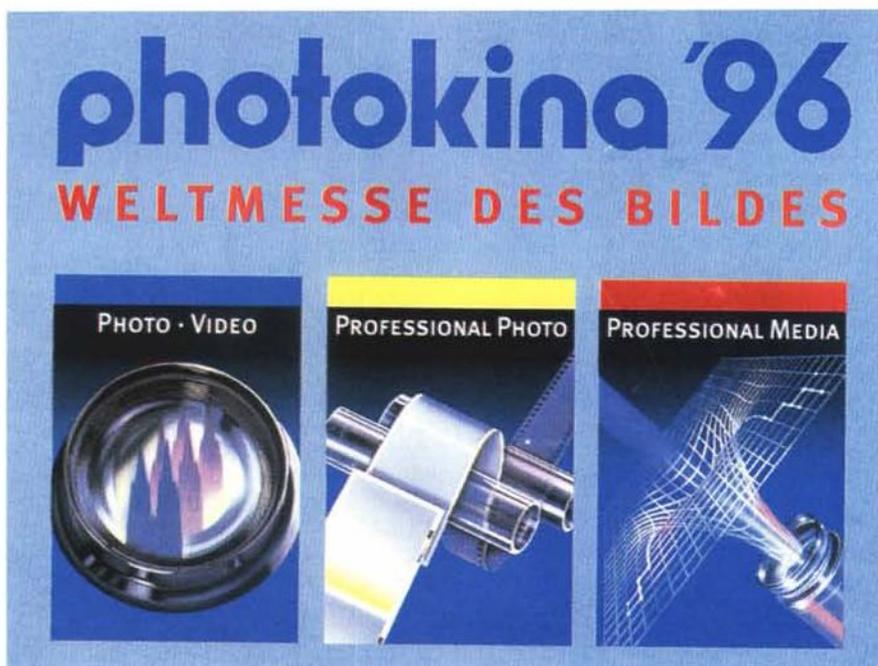
Per chi si occupa di fotografia digitale, l'aspetto più appetibile del Colortron è quasi certamente la calibrazione del proprio monitor. Se non disponete, come è facile che sia, di un'unità video stabilizzata (come lo splendido Barco Reference Calibrator o il più accessibile Personal Calibrator in prova presto su MC) non fatevi però troppe illusioni. Il problema della navigazione cromatica del vostro schermo nel corso della giornata rimane, ma almeno potete «buttare l'ancora» nel punto giusto.

Per calibrare il monitor è necessario installare la «protesi appiccicosa» al Colortron. Al posto del piedino «normale» si inserisce l'adattatore dotato di ventose col quale è possibile far aderire lo strumento allo schermo. Prima è necessario regolare opportunamente i controlli di luminosità e contrasto (fissandoli subito dopo con pezzi di nastro adesivo affinché né noi né nessun altro si azzardi a spostarli: i monitor Barco di cui sopra hanno, sapientemente, i controlli protetti da password!). Per questa prima regolazione «ad occhio», è lo stesso software di calibrazione a venirci in aiuto mostrandoci alcuni grigi campione che, a taratura manuale effettuata, devono essere tutti ben visibili e ben distinguibili tra loro. Nient'altro.

Subito parte la calibrazione automatica che consiste nel sottoporre al Colortron le capacità di visualizzazione colore del monitor. Vedremo scorrere i tre colori primari in varie intensità, ma anche il bianco e il nero per i consueti riferimenti di massima e minima luminosità. L'operazione complessivamente non dura più di qualche decina di secondi e al termine il software genera il «prezioso» profilo di calibrazione del NOSTRO monitor. Inutile ripetere che se avete più computer con più monitor è NECESSARIO ripetere la calibrazione per ognuno di essi.

## Concludendo

Per concludere, qualora ne esista la necessità (non crediamo...) è ancora una volta il caso di ricordare che la calibrazione monitor è solo uno dei passaggi chiave per non avere brutte sorprese sui risultati finali. Anche in questo il Colortron, abbinato ad altri software di taratura delle periferiche, può darci una preziosa mano per calibrare il nostro scanner o la nostra stampante a colori, ma anche a «sintonizzarci» con un fornitore esterno (laboratorio digitalmente attrezzato ma anche la nostra tipografia abituale, per chi lavora in questo campo) purché quest'ultimo non cambi le carte in tavola senza avvisarci. Torneremo presto, sempre più dettagliatamente, sull'argomento: «stiamo lavorando per voi!». Come sempre! MC

# PHOTOKINA 96

## SALONE MONDIALE DELL'IMMAGINE

*È probabile che alla maggior parte dei lettori di MC la parola «Photokina» dica ben poco. Ma chi si occupa di fotografia, sia a livello professionale che «amatoriale evoluto», sa bene che la Photokina è la più importante fiera mondiale di attrezzature fotografiche. Si tiene ogni due anni in quel di Colonia (Germania), raccogliendo espositori e ospitando visitatori provenienti da tutto il mondo. 210.000 metri quadri la sua superficie espositiva, 1636 aziende partecipanti e 166.000 visitatori sono i principali «numeri» dell'edizione '96 svoltasi tra il 18 e il 23 settembre scorsi.*

*La Photokina tratta diffusamente tutti i campi della materia fotografica: dalla ripresa al trattamento, dall'elaborazione alla successiva fruizione dell'immagine, sia in ambito consumer che professionale. Fotografia, naturalmente, anche «allo stato puro», mettendo in evidenza in questo modo anche l'aspetto culturale del più importante Salone Mondiale dell'Immagine. Alla Photokina è così legato un ampio programma di mostre fotografiche (circa 130 tra quelle presenti nei padiglioni fieristici e quelle allestite in città), proiezioni di diapositive, video e presentazioni multimediali. Fotografie premiate scattate da autori dilettanti e opere di altissimo livello create da fotografi professionisti e fotoreporter di fama mondiale. Fotografie «convenzionali» tecnicamente ineccepibili, ma anche lavori sperimentali con ampio utilizzo di sofisticate tecniche di elaborazione digitale.*

*MCmicrocomputer è la seconda volta che si occupa di questa immensa manifestazione: sul fascicolo di novembre 94 (esattamente due anni fa) troverete il reportage della precedente edizione. All'epoca rimanemmo così colpiti dal nuovo fenomeno «fotografia digitale» che già dal mese successivo (dicembre 94) partì sulle pagine di MC la nuova rubrica «Digital Imaging». L'intento era ben noto e apertamente dichiarato: seguire da vicino questo nuovo mondo in rapida evoluzione, offrendo al lettore sia articoli teorico/pratici sia analisi approfondite con vere e proprie «prove sul campo» dei prodotti hardware e software di fotografia digitale via via disponibili sul mercato.*

## Dov'eravamo rimasti?

Due anni fa dicevamo fondamentalmente tre cose. La prima riguardava il fatto che, passeggiando tra gli immensi saloni della KölnMesse, dappertutto si sentiva profumo di bit. Quest'anno l'odore era ancora più forte, ma non si trattava certo di fumo senza arrosto: la sostanza, come vedremo più in dettaglio in seguito, c'è stata ed era anche abbondante.

Secondo: nel '94 scrivemmo che la maggior parte dei costruttori si stavano – simpaticamente – rimbecillendo nella affannosa corsa al digitale. Un po' tutti i principali marchi offrivano qualcosa in questo campo, ma qualcuno più per poter dichiarare «Presente!» all'appello che per mirata scelta strategica. Nell'edizione '96 è ben visibile una profonda maturazione anche in questo senso. Abbiamo visto molte novità nel campo degli apparecchi digitali, in ogni possibile fascia di prezzo (sotto il milione, sotto i dieci, sotto i cinquanta...), e importanti evoluzioni di apparecchi già presenti alla precedente edizione e/o di tecnologie, allora emergenti (o quasi...) e ora ben più mature. Citiamo a titolo d'esempio i notevoli progressi tecnologici nella stampa a getto di inchiostro, grazie ai nuovi materiali di consumo disponibili piuttosto che all'innovazione dei procedimenti veri e propri di stampa, o alla disponibilità di nuovi – interessanti! – sensori CCD per riprese digitali cromaticamente sempre più fedeli e maggiormente ricche di dettaglio.

Terzo: citiamo testualmente dal reportage del 1994: *«Siamo sicuri che nella prossima edizione il digitale occuperà un posto meno spettacolare ma più concreto e culturalmente maturo, come certamente merita di essere considerato».*

E così è stato. In questa edizione del Salone Mondiale dell'Immagine si respirava un'aria del tutto nuova. Qualcuno,

prima dell'apertura della fiera, già la indicava come la vera e propria Photokina Digitale. Beh, non esageriamo (anche se allegato al catalogo della mostra c'era finalmente la versione elettronica dello stesso sotto forma di disco CD-ROM): quest'anno, come già abbiamo evidenziato, è da segnalare soprattutto un'evidente maturazione della fotografia digitale. Non rumore, non spettacolo, ben poco fumo negli occhi, ma tanta voglia di andare avanti su questa strada. Tutti insieme... appassionatamente!

## Adobe

Prima apparizione pubblica in Europa del mitico Photoshop 4.0. Allo stand Adobe era possibile provare il nuovo prodotto e apprezzarne le straordinarie funzioni che aumentano ulteriormente la potenza del software di fotoritocco più venduto al mondo. Vi abbiamo anticipato le caratteristiche principali lo scorso mese, nella nuova rubrica World Wide News, e ulteriori informazioni le troverete in questo stesso numero nell'anteprima dedicata ai nuovi prodotti Adobe.

Ricordiamo brevemente che il nuovo Photoshop ora offre la possibilità di automatizzare i lavori in modalità batch, compresa l'acquisizione automatica da fotocamera digitale, preimpostando le eventuali correzioni cromatiche e salvando le immagini direttamente su hard disk.

Grazie, poi agli Adjustment Layer è possibile compiere modifiche sull'immagine in maniera non permanente.

## Pellicole a colori

di Andrea de Prisco

### Cronaca di una morte (pre)annunciata?

Durante la Photokina, nel corso della conferenza stampa Dicomed – noto produttore di apparecchiature per la ripresa digitale – è stato organizzato nientepopodimeno che... il funerale della pellicola fotografica!

È stata un'iniziativa, per quanto ottimamente curata sotto il profilo coreografico, non proprio di ottimo gusto, almeno per noi italiani... notoriamente superstiziosi. Una bara (ebbene sì...) piena di comunissimi rullini fotografici e un requiem alla loro memoria! Certo, quando si vuole esagerare si esagera, ma credo che per assistere a questa funzione pseudoreligiosa dovremo aspettare ancora molti anni. Sempre ammettendo, come al solito, che le previsioni degli attuali futurologhi del partito Alleanza Digitale non abbiano «toppato» alla grande, così com'è accaduto all'avvento della televisione nei confronti della radio, o addirittura più di un secolo e mezzo fa, riguardo la nascente fotografia nei confronti della pittura.

Su, non scherziamo! La pellicola fotografica potrà sparire completamente dalla nostra vita di fotoamatori o di fotoprofessionisti, solo quando il «digitale» sarà in grado di offrire tutte le possibilità del «tradizionale» senza imporre alcuna limitazione. E questo sia in campo tecnologico che commerciale: oggi attrezzare uno studio di ripresa elettronica – considerando uno o più computer, dorsi digitali e attrezzature varie per l'elaborazione e la successiva fruizione delle immagini – può anche costare un centinaio abbondante di milioni (contro costi ben più contenuti della fotografia tradizionale). A fronte di una qualità immagine, nel campo professionale, del tutto paragonabile a quella fotografica (qualcuno azzarda addirittura la tanto attesa superiorità del nuovo mezzo) i limiti di utilizzo sono ancora piuttosto pesanti: in studio solo riprese di oggetti immobili (a meno di non ricorrere ai sensori CCD superficiali a colori ancora non eccellenti sotto il profilo qualitativo) e bassa velocità di ripresa per gli apparecchi portatili tipo reflex 35mm (dimenticate, però, gli otto fotogrammi al secondo di cui è capace l'incredibile Nikon F5, ricca di elettronica digitale al servizio della fotografia tradizionale).

Inoltre non possiamo ignorare il fatto che questo tipo di attrezzature, come noi utenti informatici – sulla nostra pelle – ben sappiamo, sono destinate a diventare obsolete in rapido tempo. Tradotto in soldoni, ciò equivale a dire che difficilmente potranno essere ammortizzate nell'arco massimo di uno o due anni, a meno di non produrre grosse quantità di immagini digitali, tutte profumatamente pagate.

Nel campo consumer, a fronte di costi hardware ben più umani (una fotocamera digitale di «sufficiente» qualità costa grossomodo quanto un camcorder di fascia media, un paio di milioni) troviamo ancora una risoluzione e una gamma cromatica – destinata certamente a migliorare nel prossimo futuro – nemmeno lontanamente paragonabile a quella della pellicola fotografica.

Quest'ultima, per chi non lo sapesse o non si è mai posto il problema, è in grado di registrare svariati milioni di informazioni analogiche su un singolo fotogramma 24x36 (figuriamoci sui formati maggiori). Certo, con gli apparecchi digitali abbiamo tanti gadget elettronici e molte possibilità in più (dalla successiva fotoelaborazione alla stampa a colori fatta in casa tramite periferiche a getto di inchiostro o a sublimazione... economica), ma per favore non confondiamo la qualità fotografica con quella televisiva. È facile, infatti, trovare in queste macchinette, per quanto interessanti sotto il profilo digitale, sensori CCD – per loro natura ancora analogici – del tutto simili a quelli presenti nei camcorder, ovvero in grado di restituire sì e no duecentomila pixel a colori. Quantità successivamente raddoppiata o triplicata dal software di gestione della fotocamerina, senza tanti scrupoli né particolari accorgimenti tecnici. In questo modo prendendo (o tentando di prendere) letteralmente in giro l'utente fotodigitale.

State molto attenti. TUTTI QUANTI!

Press Conference

Dicomed will be announcing the

Death of Film

at Photokina

Please pay your respects to the dearly departed at

5.00 p.m.
Thursday 19th September
Dicomed Stand, Hall 13.2, N/O 11

R.I.P

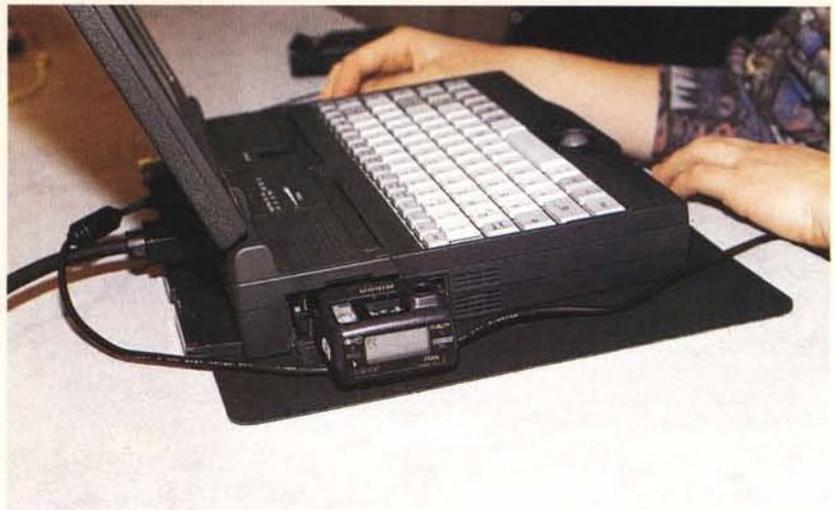
Con un semplice click del mouse possiamo attivare o disattivare tali modifiche per confrontare rapidamente differenti interventi.

È stata leggermente modificata anche l'interfaccia utente per renderla simile a quella degli altri prodotti grafici Adobe, compresa la possibilità di passare da un'applicazione all'altra utilizzando comandi e palette «coerenti». Sono stati altresì aggiunti 48 nuovi filtri digitali (portando così il totale a quota 90) migliorando ulteriormente le possibilità di composizione fotocreativa.

Tutti i filtri sono ora a 32 bit, per sfruttare completamente le potenze di calcolo dei nuovi processori e dei nuovi sistemi operativi. Migliorata, infine, anche la velocità operativa (nello scrolling, zooming, il movimento di selezioni, e la composizione multilayer), particolarmente apprezzabile per le immagini di grosse dimensioni che adesso necessitano di meno RAM.

# Nikon Superstar!

(di Andrea de Prisco)

Lo stand Nikon era, senza ombra di dubbio, il più «assaltato» dagli instancabili visitatori della Photokina. Donne nude? Regali e/o panini a volontà? Nulla di tutto ciò: «semplicemente» veniva mostrata per la prima volta al pubblico la Nikon F5, l'incredibile apparecchio fotografico (tradizionale, benché zeppo di elettronica digitale) capace di riprendere su pellicola 35mm otto fotogrammi al secondo, mantenendo costantemente a fuoco il soggetto inquadrato anche se questo si avvicina, si allontana (finanche a 300 Km/h!) o sparisce momentaneamente dal campo visivo.
In ambito digitale Nikon presentava al pubblico la E2N, versione aggiornata della fotocamera E2 (sul numero di settembre di MC abbiamo provato la E2s, gentilmente messaci a disposizione dalla Nital di Torino, distributore ufficiale per l'Italia dei prodotti Nikon, digitali e non). La nuova «release» offre una sensibilità equivalente di 3200 ISO, contro gli 800-1600 del modello precedente, ed è possibile visualizzare su monitor TV l'immagine inquadrata prima dello scatto. Ma la vera novità Nikon della Photokina Digitale è la CoolPix 100, praticamente una scheda di memoria PCMCIA in grado di riprendere immagini fotografiche. Destinata a diventare un'inseparabile appendice ottica del nostro computer portatile, la CoolPix 100 in funzione di fotocamera digitale è alimentata da quattro pile «stilo». Al momento di trasferire le immagini sul computer, si toglie il comparto batterie ed emerge il suo lato PCMCIA: a questo punto è sufficiente inserire l'apparecchio nel nostro portatile per trasferire le nostre immagini come se stessimo utilizzando un comune dischetto. Il sensore CCD è da 330.000 pixel e la memoria incorporata è pari ad un megabyte, sufficiente per registrare da 21 a 42 immagini a seconda del fattore di compressione JPEG utilizzato. Nonostante le microscopiche dimensioni dell'apparecchio, incorpora anche un piccolo flash elettronico sufficiente ad illuminare soggetti posti fin oltre i due metri dal punto di ripresa. Grazie alle sue dimensioni particolarmente compatte (6x15.5x3.5 cm) e al suo peso «simbolico» (160 grammi senza batterie) rappresenta la più piccola fotocamera digitale mai realizzata. Mostrata solo in vetrina, era presente anche la CoolPix 300 (non si sa quando sarà commercializzata) con display a colori integrato sensibile alla pressione, sul quale è possibile «scrivere» messaggi sovraimprimendoli alle immagini riprese. Tanti auguri, giustappunto!

*La Nikon CoolPix 100 si inserisce nei portatili come una normale scheda PCMCIA.*

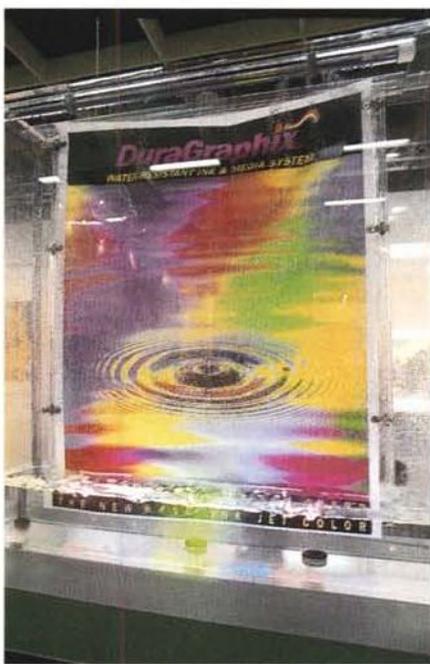
## Agfa

L'offerta digitale dell'azienda tedesca spazia ormai in tutti i campi professionali, dalla ripresa in studio (StudioCam) agli apparecchi portatili (ActionCam), dalla stampa a colori (DuoProof) al software di calibrazione cromatica (FotoTune), dalla digitalizzazione di originali opachi e trasparenti (SnapScan, StudioScan, StudioStar, Arcus, DuoScan, Horizon per arrivare al modello SelectScan da 4000 punti per pollice di risoluzione ottica!) fino alla serie completa di film recorder, per ogni esigenza e per qualsiasi formato.

Una novità, però, la troviamo anche per il mercato consumer. Nasce la «ePhoto 307» (nome in codice?) una piccola fotocamera digitale mostrata per la prima volta al pubblico durante la Photokina. Con le sue risoluzioni d'uscita, 640x480 e 320x 240, è in grado di memorizzare rispettivamente 36 o 72 immagini all'interno della sua memoria integrata da 2 megabyte. Oltre al software di gestione Agfa PhotoWise, la piccola digitale offrirà a corredo anche il noto Adobe PhotoDeLuxe, figlio consumer del ben più professionale Photoshop. Il prezzo previsto sarà di 599 dollari USA.

ActionCam è, invece, un apparecchio digitale professionale portatile già presente sul mercato da tempo. Basato su un corpo macchina Minolta, utilizza tre sensori CCD per catturare le immagini. Ma non si tratta, come facilmente intuibile, di una normale decodifica RGB (un CCD e un filtro per colore primario) ma di un sistema più complesso in grado di aumentare realmente la risoluzione fisica del sistema. Un sensore CCD è «bicromatico» e legge sia il Rosso che il Blu. Gli altri due sensori, entrambi filtrati per il Verde, sono tra loro sfasati diagonalmente di «mezzo» pixel in modo da catturare, quantomeno nella componente luminanza, una quantità doppia di informazioni. Il firmware fa il resto, col risultato di poter disporre di ben 1.750.000 pixel pur utilizzando CCD ben più piccoli. Molto interessante!

## Canon

In ambito digitale, due importanti annunci dalla giapponese Canon, da decenni schierata in prima linea soprattutto nel mondo dell'ottica e della fotografia tradizionale. La novità più interessante è senza ombra di dubbio la fotocamera PowerShot 600, una digitale dotata di sensore CCD da 570.000 pixel e molto curata anche sotto il profilo strettamente fotografico. Utilizza un obiettivo mediograndangolare corrispondente alla focale 35 mm in grado di riprendere da 10 cm ad infinito. L'esposizione è automatica (così come lo è il bilanciamento del bianco) e l'otturatore scatta con tempi compresi tra 1/30 e 1/500 di secondo. Anche il flash è incorporato ed è in grado di illuminare soggetti posti fino a 3.5 metri dal punto di ripresa.

*La Canon PowerShot 600 è un apparecchio digitale molto interessante, che presto troverete in prova sulle pagine di MCmicrocomputer.*

Tornando agli aspetti digitali, la PowerShot 600 si fa apprezzare soprattutto per la presenza di un alloggiamento per schede PCMCIA di tipo III e quindi in grado di ospitare anche hard disk rimovibili in questo formato. Memorizza le immagini in formato JPEG e, utilizzando un disco rigido da 170 megabyte, è in grado di salvare ben 1500 immagini con compressione media. Funziona anche senza schede PCMCIA, grazie all'incorporato megabyte di Flash RAM, nel quale è possibile memorizzare fino a 15 immagini digitali. Interessante, inoltre, la possibilità di registrare un commento sonoro abbinato ai nostri scatti, grazie al piccolo microfono incorporato nell'apparecchio.

È alimentata da sei pile «stilo» o da un pacco batterie ricaricabile, pesa (al netto della sorgente energetica e della scheda PCMCIA opzionale) appena 400 grammi e costa al pubblico poco più di due milioni: presto leggerete di questa fotocamera un'approfondita recensione.

Altro prodotto fotodigitale di sicuro interesse è la nuova stampante Canon BJC-4200, in grado di stampare a 720x360 punti per pollice ma con la caratteristica di poter modulare l'intensità dei singoli punti tracciati per un'accurata riproduzione delle immagini fotografiche. Con la nuova stampante arrivano anche nuovi materiali, carte e inchiostri, specificamente realizzati per ottenere il massimo fotorealismo. Da segnalare,

*Tra i materiali di stampa a getto di inchiostro più innovativi era mostrata addirittura una versione «impermeabile» costantemente a bagnomaria.*

infine, la cartuccia di inchiostro fluorescente, da utilizzare per ottenere colori ad alto impatto visivo (per grafici, presentazioni, ecc.).

## Casio

QV-100 è il nome della nuova proposta Casio nel campo delle fotocamere digitali, e rappresenta l'attesa evoluzione del modello QV-10, provato qualche mese fa su MCmicrocomputer. Il sensore CCD passa da 250.000 a 360.000 pixel con un aumento di quasi il 45 per cento. La memoria ora è da 4 megabyte e, variando il fattore di compressione delle immagini, è possibile registrarne da 64 a 192. Come nel modello precedente, il mirino è costituito da un piccolo display LCD a colori, è presente un'uscita video per il collegamento al TV e una porta seriale bidirezionale per scaricare o caricare immagini.

Assieme alla nuova QV-100 arriva anche una stampantina a sublimazione collegabile direttamente alla fotocamera e in grado di stampare a colori in tre differenti formati su carta autoadesiva: il nastro può avere larghezza di 46, 36 o 18 mm.

## Dicomed

Presso lo stand Dicomed era possibile vedere e provare, oltre ai famosi dorsi a scansione, anche l'incredibile BigShot: un eccezionale dorso digitale basato su un sensore CCD 6x6 cm da ben 16 milioni di pixel, per file immagine da 48 megabyte, attualmente disponibile sia in versione bianco/nero che a colori (ottenuti tramite consueta microfiltratura RGB dei pixel). Il Dicomed BigShot offrirà risultati davvero entusiasmanti

*BigShot è il dorso Dicomed dotato di sensore CCD da 16 milioni di pixel.*

non appena verrà «rilasciato» l'apposito filtro a cristalli liquidi in grado di cambiare rapidamente colore tra Rosso, Verde e Blu. Posto davanti all'obiettivo di ripresa, permetterà di effettuare tre singole esposizioni monocromatiche in una frazione di secondo, permettendo anche la fotografia digitale di soggetti in movimento (come già avviene per l'attuale BigShot b/n o per il modello a colori microfiltrato). Grazie all'innovativo filtro tricromatico e all'utilizzo di un BigShot in bianco e nero sarà possibile effettuare qualsiasi tipo di ripresa senza perdite di risoluzione (con la microfiltratura si «sprecano» tre pixel RGB per ottenere un unico punto a colori dell'immagine digitale) né aberrazioni cromatiche dovute a particolari infinitesimali dell'immagine ripresa che vanno a stimolare singoli pixel, invece che triadi, sul sensore CCD.

*L'incredibile CCD Dicomed da 16 milioni di pixel: qualità fotografica assicurata... senza compromessi!*

## Fuji

Fuji è un altro colosso giapponese della microelettronica, noto in tutto il mondo anche per le sue stupende pellicole a colori con le quali riesce a fare addirittura concorrenza a Kodak. L'offerta fotodigitale di questa azienda spazia praticamente in tutti i campi, dalla ripresa (amatoriale e professionale) alla digitalizzazione di pellicole, alla stampa a colori di qualità fotografica. Tra l'altro Fuji è partner di Nikon per lo sviluppo della E2 (si veda oltre), sulla quale è ben visibile anche il suo marchio.

Numerose le novità presentate in Photokina, tra cui spicca la DS-7, una fotocamera digitale destinata al mercato consumer. Come memoria di massa utilizza schede SmartMedia da due megabyte nelle quali riesce a salvare trenta

*Allo stand Pentax era presente anche una fotocamera digitale tuttora in veste di prototipo. Sullo sfondo il piccolo display a cristalli liquidi per visionare le immagini.*

immagini 640x480 o sessanta 320x240 (c'è da chiedersi come mai ad un numero quattro volte inferiore di pixel non corrisponda un'autonomia di ripresa quattro volte maggiore: fosse sbagliato il dépliant?). Il sensore CCD è da 350.000 pixel, abbondanti per la risoluzione minima, insufficienti per la massima: troviamo anche in questo caso la consueta (e illusoria) interpolazione software dei pixel. Il mirino è rappresentato da un display LCD a colori da 1.8 pollici, è alimentata da quattro pile «stilo» e pesa, senza quest'ultime, 240 grammi.

## Kodak

Per il settore consumer era possibile trovare in Photokina numerosi «articoli» Kodak particolarmente interessanti. Partendo dal basso troviamo la piccola DC20, una fotocamerina digitale poco più grande di un pacchetto di sigarette

*Il dorso digitale Kodak DCS 465 per fotocamere Hasselblad.*

dotata di un megabyte di memoria RAM per memorizzare fino a 16 immagini. Due le risoluzioni di uscita: 493x373 e 320x240. Non conoscendo il numero di pixel del sensore CCD utilizzato non è possibile verificare quale sia la risoluzione effettiva dell'apparecchio.

Probabilmente basata sul medesimo sensore (e mostrata per la prima volta in Photokina) la DC25 è una versione più raffinata del modello precedente. Incorpora un display LCD a colori e due megabyte di memoria per 14 o 29 immagini (a seconda della qualità impostata). L'autonomia di ripresa può essere ulteriormente espansa utilizzando le «Kodak Picture Card» (basate sul nuovo standard CompactFlash), minuscole schede di memoria da due megabyte di Flash RAM, quattro volte più piccole delle comuni PCMCIA e compatibili con quest'ultime attraverso un semplice adattatore offerto da Kodak. La Casa Gialla ha inoltre in catalogo un apposito lettore per PC, in grado di utilizzare sia le CompactFlash che le PCMCIA, che si collega alla porta parallela «lungo» il cavo della stampante.

Tornando alla DC25, la messa a fuoco... non c'è: l'apparecchio, grazie alla profondità di campo dell'ottica, riprende alla massima nitidezza tutto quello che è compreso tra 50 cm e infinito. L'otturatore, controllato elettronicamente (sarà lo stesso CCD ad «otturare»?), ha tempi d'esposizione compresi tra 1/30 e 1/4000 di secondo; il diaframma ha apertura massima f/4 e minima f/11. Il flash è incorporato e si attiva automaticamente, con un buon amico, in caso di bisogno. Infine, la DC25, pesa appena 270 grammi in ordine di marcia.

Lo Snapshot Photo Scanner è un dispositivo molto compatto in grado di digitalizzare immagini fotografiche su carta, larghe al massimo 10 cm, in soli 30 secondi. La risoluzione ottica è di 600 punti per pollice, si collega anche questo alla porta parallela del PC ed è fornito con una ricca dotazione software che comprende, tra l'altro, il programma EasyPhoto di Kodak, PowerGoo di Metatools e una versione speciale di Photo Enhancer di PictureWorks Technology. A corredo anche una guaina protettiva per «scannare» foto preziose: forse lo Snapshop ogni tanto fa brutti scherzi?

Nel settore professionale, Kodak lancia una nuova stampante a colori a getto d'inchiostro per i grandi formati: si chiama 1000 PS ed è basata sulla meccanica dell'HP 755 CM. Assieme alla «stampantona», Kodak ha introdotto tre tipi di supporto per il grande formato: Ektajet LF, Ektajet Coated e Heavy Weight Coated.

Last, but not least, la Casa Gialla offre ora una soluzione economica anche nel mondo delle fotocamere digitali professionali. Si chiama DCS 410, è basata su un corpo macchina Nikon F90, e incorpora un sensore CCD da 1.5 milioni di pixel con conversione A/D del colore a 12 bit/canale (36 bit/pixel RGB). Direttamente derivata dalle fotocamere professionali Kodak DC 460 (da ben sei milioni di pixel!) e DC 420, la nuova nata è offerta ad un prezzo di vendita particolarmente interessante. Espresso in dollari si parla di circa 7000 bigliettoni (la moltiplicazione, fatela voi...) quanto costerà in Italia ancora non si sa, speriamo in una giusta quotazione del cambio dollaro/lira anche in questo caso.

Rispetto al modello più costoso, la 410 ha una sensibilità equivalente di 100 ISO (non modificabile) e scatta un'immagine ogni due secondi e mezzo contro i cinque «fotogrammi digitali» in 2.25 secondi della 420. Tutte le rimanenti caratteristiche sono pressoché identiche, compresa la possibilità di registrare messaggi audio abbinati alle immagini e la presenza di uno slot PCMCIA di tipo III, in grado di ospitare sia schede di memoria RAM che hard disk removibili in questo standard.

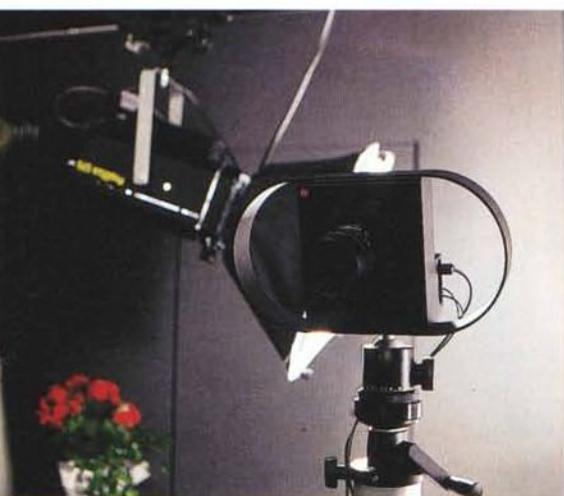
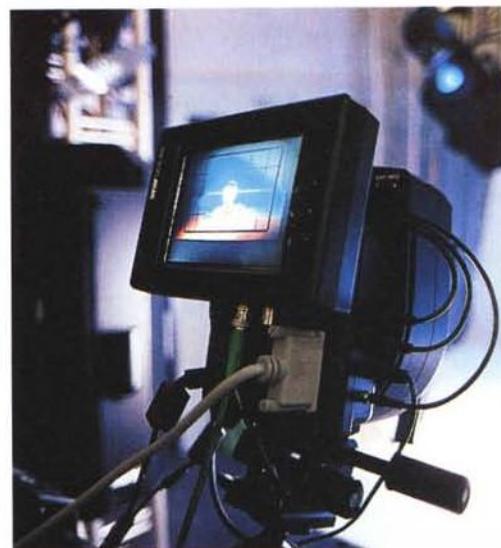
## Konica

Allo stand Konica era esposta una nuova fotocamera digitale (della quale non veniva rilasciata documentazione in merito e nulla possiamo dirvi al riguardo...) e lo scanner per pellicole Qscan, predisposto sia per il formato 35mm che per il nuovo APS (Advanced Photo System). La risoluzione massima è di 1200 punti per pollice che corrisponde, sul formato 35mm, alla possibilità di generare file a 24 bit/pixel (il convertitore

*Allo stand Konica una fotocamera digitale e uno scanner bi-formato per pellicole 135 e APS.*

utilizzato è a 30 bit) da quasi sei megabyte. Niente di eccezionale, dunque, ma bisogna vedere anche quanto costerà al pubblico: con un prezzo particolarmente invitante potrebbe anche diventare un prodotto eccezionalmente valido. La velocità di scansione è di 70 secondi (ottima) alla massima risoluzione ed è in grado di effettuare il prescan di sei fotogrammi presenti sul medesimo spezzone di pellicola 35mm (25 per il formato APS che si inserisce nella scanner con tutto il caricatore).

## Leica

Leica, per chi non lo sapesse, è l'azienda tedesca che nel primo dopoguerra «inventò» quello che poi divenne l'attuale formato fotografico 24x36 mm,

*Leica presentava un prototipo di fotocamera digitale formato 36x36 mm. Qui in alto un modello realizzato con tecniche di prototipazione rapida: ne abbiamo parlato mesi fa nella rubrica Microcampus.*

*Sul dorso digitale Sinar è possibile installare un display a colori LCD.*

utilizzando spezzoni di pellicola cinematografica 35mm all'interno di un apparecchio fotografico tascabile, a telemetro e con l'obiettivo retrattile. Nacque così la mitica Leica I e ancor oggi si usa dire «formato Leica» per intendere i comuni rulli da 24 o 36 pose formato 135. Con così tanta tradizione sulle spalle, è ipotizzabile una Leica digitale? Per quanto sia difficile da credere, perfino la casa di Wetzlar si è tuffata nel mondo dei bit, e lo ha fatto mostrando un prototipo di fotocamera da studio basata su un CCD lineare a scansione che restituisce un'immagine da ben 25 milioni di pixel (75 megabyte di file in RGB). Il formato è quadrato, 36x36 mm (la citazione al «formato Leica» era d'obbligo), utilizza le stesse ottiche serie R e serie M delle sorelle tradizionali, funziona sia in collegamento al Mac che al PC e trasferisce le sue megaimmagini attraverso un cavo a fibre ottiche.

Se anche Leica ha fatto questo, è proprio un segno che qualcosa sta veramente cambiando...

## Minolta

Oltre alla fotocamera digitale RD-175, identica all'Agfa ActionCam prima descritta, allo stand Minolta c'era anche lo scanner per pellicole QuickScan 35 e l'apparecchio di ripresa per il mercato consumer denominato Dimage V.

Con una risoluzione massima di 2820 punti per pollice, il QuickScan 35 rappresenta una validissima alternativa agli altri apparecchi di questo tipo da più tempo presenti sul mercato. La digitalizzazione avviene in un unico passaggio utilizzando un sensore CCD trilineare, con tempi d'attesa compresi tra 8 e 60 secondi; la conversione A/D ha una risoluzione di 10 bit (30 bit/pixel RGB, 24 in uscita) mentre la gamma dinamica raggiunge il valore 3 (come la maggior parte dei suoi concorrenti). Dotato di interfaccia SCSI-2, si collega sia a Macintosh che a PC: a corredo sia il modulo Twain che il Plug-in di Photoshop. Offre la messa a fuoco automatica e manuale dell'originale, la calibrazione del nero, il bilanciamento cromatico e l'esposizione automatica.

La fotocamera digitale per il mercato consumer, Dimage V, utilizza un obiettivo zoom (equivalente ad un 34-92 nel formato 35mm) con rapporto di ingrandimento pari a 2.7x e possibilità di riprese macro. Incorpora un flash elettronico e un monitor LCD che si utilizza anche per l'inquadratura, non essendo presente un vero e proprio mirino ottico. Per memorizzare le immagini utilizza SmartMedia Card rimovibili da quattro megabyte, nelle quali è possibile salvare da 32 a 80 immagini a seconda del livello di compressione utilizzato.

## Olympus

Entrata alla grande nel settore digitale, la giapponese Olympus presenta una famiglia completa di fotocamere dedicate al mercato consumer. Tre i modelli in catalogo, differenti per il CCD utilizzato, la presenza o meno del display a colori integrato, e la quantità di memoria presente all'interno. Accanto ai tre apparecchi, arriva una stampantina a colori a sublimazione (collegabile sia al computer che direttamente alle fotocamere) e uno scanner doppio formato: 35mm e APS.

C-800L è il nome della fotocamera digitale di maggior pregio. Il CCD utilizzato all'interno è da ben 810.000 pixel e la memoria incorporata è da sei megabyte. Può memorizzare da 30 a 120 immagini (a seconda della qualità selezionata), ma non è prevista – purtroppo – la possibilità di espandere l'autonomia tramite schede di memoria aggiuntive.

L'obiettivo è un mediograndangolare equivalente alla focale 35 mm, con apertura massima f/2.8 e diaframmi f/5.6 e f/11. Mette a fuoco da 20 cm all'infinito con due posizioni distinte: macro e normal. L'otturatore è in «carne ed ossa» (scatta e fa click per davvero) con controllo elettronico e tempi di esposizione compresi tra 1/8 e 1/500 di secondo. Sul retro è presente un piccolo display a colori LCD da 1.8 pollici che può essere utilizzato sia come mirino, sia per visualizzare le immagini prima riprese. Il flash incorporato «copre» fino ad una distanza di 2.4 metri, l'alimentazione è fornita da quattro pile «stilo» e,

Stampa da plotter anche su alluminio. L'effetto è davvero incredibile...

Sembra un gigantesco scanner a tamburo e invece è una innovativa stampante a getto di inchiostro su... tamburo.

senza queste, il peso è di soli 310 grammi. Per il collegamento al computer (Mac o PC) si utilizza la porta seriale integrata, in grado sia di scaricare che di caricare immagini digitali nell'apparecchio. I due modelli inferiori, C-400L e C-200L, si differenziano dal capo banda soprattutto per il sensore CCD utilizzato, in questo caso composto da 350.000 pixel, e tra essi per la memoria incorporata (due o un megabyte) e per la presenza o meno del display a colori integrato. Il flash, per questi modelli, raggiunge i 3.5 metri di copertura grazie al fatto che il sensore CCD con meno pixel ha una sensibilità equivalente di 130 ISO contro i 50 del dispositivo da 810.000 elementi. Il film-scanner Olympus ES-10 (è stato visto anche marchiato Kodak presso lo stand della Casa Gialla) è un doppio formato 35mm/APS in grado di digitalizzare con risoluzione fino a 1770 punti per pollice (file da 11.5 megabyte per il fotogramma 24x36 ripreso in RGB). La digitalizzazione avviene a 24 bit, mentre la velocità di ripresa non è per nulla entusiasmante (cinque minuti alla massima risoluzione, in compenso il prescan dura solo otto secondi) ed è dotato di sola interfaccia parallela per il collegamento a PC (i Mac sono esclusi, bah!). Speriamo che la qualità sia interessante e il prezzo di vendita allineato alle effettive caratteristiche offerte.

## Phase One

Del PhotoPhase, il dorso digitale proposto da Phase One, ne abbiamo parlato diffusamente poco prima dell'estate in un articolo tecnico a seguito di una nostra «visita guidata» presso la Fowa di Torino, che distribuisce in esclusiva la versione per fotocamere Hasselblad.

Alla Photokina è stato presentato il nuovo dorso, denominato PowerPhase, col quale è possibile catturare immagini RGB da quasi 150 megabyte, grazie alla sua incredibile risoluzione di 7000x7000 pixel. Si tratta, come per il modello precedente, di un dorso a scansione per la ripresa di oggetti immobili in luce continua. Soluzione che, almeno attualmente, non ha eguali nel campo della fotografia digitale in quanto a definizione e a resa cromatica. Con la sua sensibilità equivalente di 1600 ISO permette di lavorare facilmente con piccole aperture di diaframma (a tutto vantaggio della profondità di campo) o, alternativamente, con fonti di illuminazione non molto potenti. A proposito di quest'ultime, grazie alla tecnologia Flicker Suppression sviluppata da Phase One, è possibile utilizzare anche normalissime lampade al tungsteno, al quarzo o comuni tubi fluorescenti, senza il rischio di registrare, durante la scansione, variazioni di intensità luminosa sotto forma di terribili striature. Very good!

*Colpiti in pieno! Guardate attentamente questa foto: è la PDC-2000 provata il mese scorso. Siamo allo stand Polaroid e il «cappuccetto nero» posto davanti al flash serve per pilotare i lampeggiatori da studio. Non facevano prima a prevedere, come evidenziato sulla recensione apparsa su MC, un normalissimo contatto sincro flash come in tutte le fotocamere di un certo livello?*

## Polaroid

A parte la fotocamera digitale PDC-2000, provata e apprezzata sullo scorso numero di MC, allo stand Polaroid era possibile vedere e provare i nuovi scanner. Il «sempreverde» SprintScan 35 è ora affiancato da altri due modelli, 35 Plus e 35 LE, uno più sofisticato, uno più economico. Partiamo dal basso: per contenere i costi, la risoluzione massima è stata abbassata a 1950 punti per

pollice (contro i 2700 del capostipite) ed è stata operata anche una semplificazione dell'elettronica che demanda al software il controllo del colore e la regolazione del microcontrasto. Per il resto, le rimanenti caratteristiche (stando alla documentazione fornita) sembrano essere esattamente identiche.

Il fratello maggiore, lo SprintScan 35 Plus, offre la conversione A/D dell'uscita del sensore CCD a 12 bit per canale in luogo di 10. L'uscita, la «profondità» cromatica dell'immagine trasferita al computer, può essere indifferentemente a 24 o a 36 bit/pixel (ottimo!). Migliorata altresì la gamma dinamica, che passa da 3 a 3.4, consentendo una migliore lettura delle ombre anche in originali ricchi di «alte luci».

Per i formati maggiori, dal 35mm fino alle «lastre» 10x12, c'è il nuovo SprintScan 45 Plus, con risoluzione ottica di 2000 punti per pollice, risoluzione cromatica di 36 bit/pixel (12 bit/canale) e gamma dinamica pari a 3.4. Per digitalizzare una pellicola piana 10x12 alla massima risoluzione impiega meno di cinque minuti. Considerando che viene generato un file di ben 240 megabyte non possiamo proprio lamentarci.

Infine Polaroid lancia sul mercato uno scanner piano per originali opachi o trasparenti, fino al formato 21x34 cm. Denominato CS 600, anche per questo modello la conversione A/D è a 12 bit (36 bit/pixel RGB, anche in uscita) e la risoluzione ottica è di 600x1200 punti per pollice.

## Ricoh

Ricoh-mincio da due. La nuova fotocamera digitale proposta dalla casa giapponese si chiama RDC-2 e offre caratteristiche davvero molto interessanti. Il sensore CCD è da 410.000 pixel, incorpora un alloggiamento per schede PCMCIA di tipo I e II (niente hard disk, per il momento...), può memorizzare anche messaggi audio abbinati alle immagini e ha un obiettivo autofocus bifocale (35/55 mm equivalente) in grado di riprendere oggetti da 1 cm (!!!) all'infinito.

Opzionalmente può installare un piccolo display LCD a colori apribile a compasso (con altoparlante incorporato) che può essere utilizzato sia per vedere le immagini riprese sia come mirino esterno.

È anche presente un'uscita video (attualmente NTSC, ma non dubitiamo che verrà PAL-lizzata per il mercato italiano) e naturalmente non manca una

porta seriale per il collegamento al PC. Anche in quest'apparecchio il flash è integrato, è automatico (come l'esposizione e il bilanciamento del bianco) e illumina correttamente soggetti posti fino

a cinque metri di distanza. Al suo interno, ferma restando la possibilità di utilizzare schede di memoria PCMCIA, troviamo due megabyte di Flash RAM con i quali è possibile riprendere da 9 a 38 immagini – a seconda della compressione utilizzata – o quasi otto minuti di sonoro (o una combinazione di entrambe le quantità). Con la scheda da 20 megabyte l'autonomia passa nell'intervallo 105-423 immagini e dal punto di vista audio si eguaglia, o quasi, la durata di una cassetta C-90. Ottimo, dunque, anche per fare interviste. MC

# Personal Computer

- » Intel **Triton II** chipset
- » Pentium/Pentium PRO
- » Ram 8Mb fino a 128Mb
- » Hard Disk EIDE SCSI II /III
- » **Pipeline Burst** Mode cache
- » **Full Windows 95 Plug and Play**
- » Garanzia 12 mesi

TRITON CHIPSET

EDO RAM

intel®

Cyrix

**Leo**

**P75/133 - TFT - Audio 16Bit - Cd-Rom**

DIAMOND MULTIMEDIA

matrox

iomega

Quantum

**v.le L. da vinci 305 - 00145 Roma Tel. 06 - 54.78.10 r.a.**

coordinamento
di Massimo Truscelli

# MULTIMEDIA PERSONAL PAGE

**Il mondo può diventare molto piccolo e può accadere che le cose da dire siano già state tutte dette, così come quelle viste. Allora si cercano idee e cose nuove da dire, vedere e far vedere. E' così che può nascere l'idea di espandere una rubrica "chiusa" nel tradizionale mondo della carta stampata per renderla accessibile sul Web!**

**di Bruno Rosati**

L'accredito di una personal page sul sito di MC-link e il subitaneo inizio dei lavori di preparazione del file .htm (che ancora continua e che porto avanti in parallelo alla stesura delle pagine che state leggendo) sono il frutto di un'idea che mi ero ripromesso di portare avanti proprio in concomitanza al periodo estivo. Quando cioè (com'è stato) c'è più tempo per pensare e riflettere su come potrebbe essere organizzato un bel sito personale.

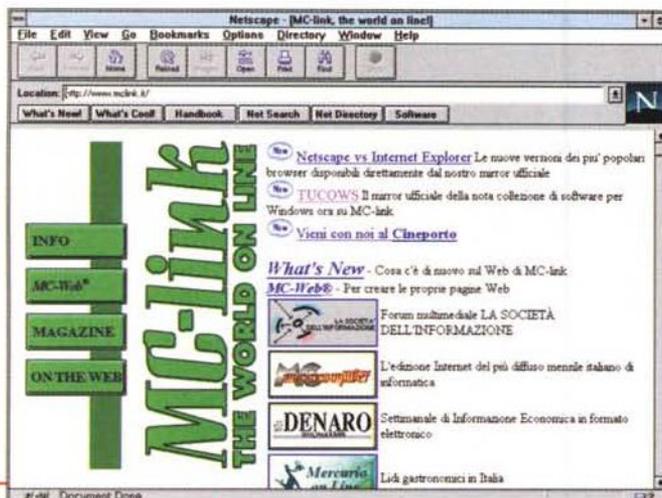
Una pagina ben marcata, immagini della giusta dimensione e titoli colorati, tanti bottoni "multimediali" per lanciare un messaggio sonoro, far vedere (o tentare di far vedere...) qualche filmato e quindi (se possibile) per fare anche download.

Dell'intero progetto però, quello che sinceramente più mi entusiasma è il lato multimediale della faccenda che non posso non anticiparvi, balenandomi com'è balenata, l'idea di creare non una semplice Personal Page, bensì una Multimedia Personal Page. Il fine è quello di arrivare a creare una vera e propria "appendice telematica" a Computer & Video. Una rubrica "on the Web" che a differenza di quella in versione cartacea potrebbe appunto parlare, suonare, far vedere film e contemplare il download di eventuali file di sperimentazione che, su carta, possono essere solo descritti. L'evoluzione di tale idea potrebbe essere rappresentata dal fatto che, (ri)scritte in parallelo con quelle del relativo articolo di MCmicrocomputer, le pagine di "C&V on the web" oltre agli approfondimenti all'articolo del mese, potrebbero permettere anche il download degli applicativi shareware eventualmente presentati nella parti di "multimedia pratico" di cui C&V spesso ospita la sperimentazione. Poter fare il download direttamente sarebbe una comodità in più per chi legge C&V e di tanto in tanto ama anche nAVIgare. Nell'attesa che la fattibilità sia verificata, al posto del download dei pezzi di shareware ed eventuali demo, proveremo a segnalare i siti dove possono essere rintracciati e prelevati i software shareware dei quali si parla.

Un passo per volta cominciamo a vedere come è (se lo è...) possibile creare la "nostra" Multimedia Personal Page.

La mia scaletta di appunti parla genericamente di:

- componenti audio; da codificare e provare in trasmissione con il formato TrueSpeech e da comprimere sia in ambiente Win95 (dove il formato TrueSpeech è di serie) che da Win3.1 dove però serve la disponibilità del codificatore e del player, da scaricare dal sito del produttore.

- componenti video; tentativo di andare "on-line", ma è pura utopia con i nostri modem "veloci" non oltre i 28,8 Kbps, ovvero fino a soli 3,6 KByte per secondo. Al riguardo proveremo anche con la novità rappresentata da ClearFusion e ClearVideo due encoder/player della Iterated Systems che promettono la riproduzione contemporaneamente al download in ambiente Win95. Se neanche con questa soluzione prospettata dai due encoder/player sarà possibile il video on-line, non potremo far altro che ripiegare in direzione del download pre-

MC-link su Web: tra poco avremo anche la multimedia personal page di Computer & Video?

Dove beccare tutti i plug-in per Netscape e le utility per multimedializzare le pagine personali? Tucows, tramite il mirror presente su MC-link on the Web, è un preziosissimo aiuto.

Componenti audio: una visita al sito del DSP Group per prelevare Player e Converter del codec Truespeech per Windows 3.1x. Come molti già sapranno TrueSpeech è invece di serie su Windows 95.

liminare.

- componenti animate da verificare nel formato proprietario di FutureWAVe FutureSplash (vedremo di cosa si tratta in un articolo successivo a questo) e da riproporre sia in visione che in "kit creativo" agli utenti in visita

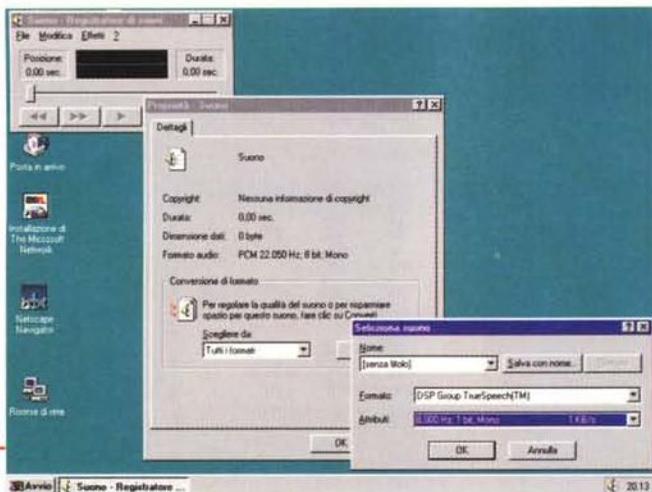
- componenti MPEG, trattazioni relative ai criteri della codifica ed a quelli della decodifica hardware e/o software (argomento che amplificheremo in un articolo dedicato)

- prove tecniche di videoconferenza. Per quanto concerne quest'altra, affascinante evoluzione del Web, mi sto già attrezzando con il FreeVue che ho appena scaricato dal sito del produttore e che passerò al più presto ad analizzare. Ci serviranno un modem "veloce", una scheda di cattura e compressione in tempo reale, una telecamera, un microfono e l'ovvio accredito al provider. In alternativa cercheremo anche di avere fisicamente disponibile il kit ShareVision di Intel e vedremo quello che può darci (e dirci).

Cominciando ad analizzare i primi veicoli mediali appena segnalati, vediamo come tutto ciò possa trasformarsi in una realissima Multimedia Personal Page.

Prima di cominciare una nota di riferimento: per avere il multimedia su Internet e sulla nostre personal page ci ritroveremo inevitabilmente a scegliere/usare due differenti soluzioni. La prima concerne l'uso (più o meno intenso e prolungato) del download e l'ascolto e/o visione dei contributi mediali "in differita"; la seconda, riguarda i tentativi, a dire il vero ancora pionieristici, dell'audio e del video "on-line". Nel primo caso, il click su di un bottone mediale farà scattare la procedura del download e solo dopo che il file sarà stato scaricato sull'hard disk dell'utente verrà finalmente riprodotto. Nel secono caso, audio e video "in diretta", si dovrà fare i conti con il rate massimo supportato dai modem in ricezione. Si calcoli al riguardo che un modem da 28800 baud, cioè 28,8 Kbit al secondo, può al massimo supportate richieste di rate pari a 3,6 Kbyte al secondo. Sarà un'impresa.

Visto che i tradizionali codec audiovisivi di Windows (.WAV ed .AVI) viaggiano da 10 a 100 volte tanto, dovremo fare ricorso a differenti protocolli di compressione. Protocolli che, come il già citato TrueSpeech, vanno scaricati dai siti dei rispettivi produttori sia nella versione "encoder" che "player". Quest'ultimo sarà un generico "helper" o un apposito plug-in da installare nelle preference del browser.

In generale tali nuovi protocolli di compressione funzionano in maniera sufficiente e sono liberamente scaricabili. L'unica spesa da affrontare è quella della bolletta telefonica per via del prolungato collegamento che il download impone. Ma attenzione: questo discorso degli encoder e dei player/plug-in vale in maniera pressoché esclusiva per il controllo delle componenti sonore. Per quanto riguarda il video, dove siamo ancora ai primordi, player ed encoder costano, e molto e tutto dipende non più dal solo singolo utente, ma anche e soprattutto dal server che ne deve supportare in numero e qualità i flussi. Per fortuna ci sono delle alternative. Più avanti nell'articolo citeremo la disponibilità di alcune soluzioni intermedie. Come ad esempio quella proposta da ClearFusion e ClearVideo per Win95 (dei quali ho già provveduto ad effettuarne il download) con i quali viene promessa la riproduzione dei file audiovisivi Video for Windows compatibili

La codifica in formato .WAV effettuata per mezzo del codec TrueSpeech del DSP Group è "di serie" su Windows 95. Ecco il registratore di suoni proprio durante la fase del settaggio del compressore TrueSpeech. L'efficienza del codec è impressionante: si calcoli che un file della misura di 232 KByte per 15 secondi di durata e data-rate pari a 16,2 KBps acquisito in .WAV-PCM ha generato un file equivalente di soli 15,6 KByte e con un data-rate di poco superire ad un solo KBps!

Le misure dei videoclip che si potrebbero inserire su C&V on the web a titolo di approfondimento "visivo" degli articoli apparsi su MCmicrocomputer.

Al contrario, filmati e più impegnativi runtime interattivi (del peso di alcuni Mbyte!) potrebbero essere scaricati a pezzi tramite Neuron di Asymetrix. Neuron è un nuovo plug-in per Netscape Navigator con il quale è possibile interagire sui runtime .tbk prodotti da ToolBook e resi disponibili su Internet. E chissà, al limite anche giocati a distanza di chilometri e chilometri!

contemporaneamente al download! Vedremo di cosa si tratta, come funziona e quanto rende tale soluzione.

## La componente audio

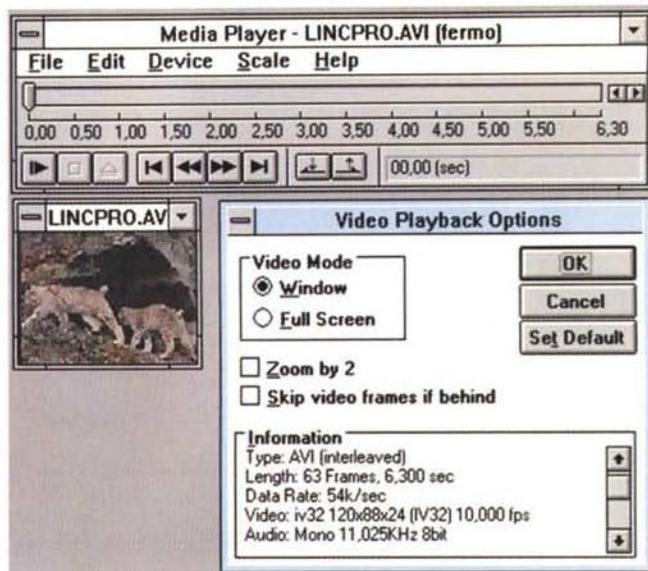
Come potremo gestire l'audio della multimedia personal page?

Anzitutto poniamoci subito a livello dei limiti massimi oltre i quali l'attuale struttura telematica non può andare. Aldilà dell'edificanda rete a fibre ottiche, il nostro limite supremo (e in qualche caso ancora teorico!) è quello rappresentato dal massimo data-rate supportato dai modem. Il discorso l'abbiamo già impostato nell'introduzione, ma ripeterlo non è male: la qualità massima che dovremo tirar fuori sarà quella imposta da un encoder come il citato TrueSpeech il quale converte un file .WAV di qualsiasi risoluzione e frequenza di campionamento in un file corrispondente a soli 8 kHz monofonici e con risoluzione compresa tra 1 e 2 bit. Solo con tali livelli qualitativi il codec può sfornare file audio riproducibili "on-line". La qualità all'ascolto dei primi campioni personalmente convertiti con il TrueSpeech è sorprendentemente buona. Il codec funziona in maniera egregia e converte anche abbastanza velocemente. Ad essere raffinato lo è di sicuro, soprattutto se la sua resa la si paragona a quello che ho ottenuto andando ad una serie di tentativi di resampling con il mio audio-editing preferito, CoolEdit, con il quale ho cercato di crearmi subito un'alternativa produttiva. I risultati non potevano che essere scoraggianti. Benché CoolEdit lavori in maniera rapida e pulita, le sintesi che avevo preventivamente acquisito a 16 bit/22.05 kHz sono state ridotte a livelli ancora intelligibili solo fermandomi ad 8 bit/8 kHz e con un data-rate richiesto sempre superiore ai 7 KByte per secondo. Scendendo ancora di sampling (ad esempio tra i 4 e i 2 kHz) il .WAV non regge più e si ottengono sintesi che, se acquisite exnovo risultano poi lente in lettura, mentre se riconvertite accelerano in maniera grottesca!

Non ci rimane che puntare (come gli altri comuni mortali!) al sito del DSP Group e vedere un po' come e quanto può aiutarci il tanto lodato TrueSpeech.

*TrueSpeech Converter.* Per scaricare il prezioso Converter per Win3.1x ci vuole appena un minuto di tempo visti i pochissimi KByte tra l'altro autoestraenti che lo compongono. L'indirizzo assegnato dal DSP Group per il prelevamento del file è il seguente: http://.dspg.com/dwncv311.htm

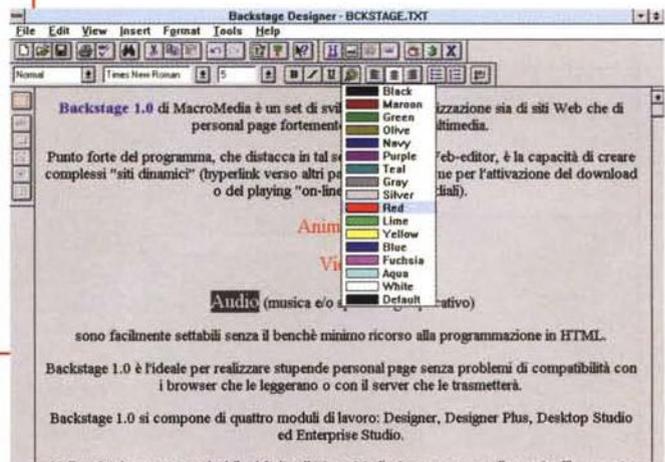
Una volta che il Tscnvrt.exe è installato, unitamente alla libreria proprietaria tsd.dll, siamo pronti per vedere, anzi sentire quello di cui è capace l'algoritmo sul quale è (spartanamente) costruito. Al riguardo alcune brevi raccoman-

dazioni: sia in sede di acquisizione che di editing preparate i parametri da assegnare alle sintesi in modo che siano prefissati a 8 kHz di sampling rate e a 16 bit di risoluzione. L'algoritmo di compressione TrueSpeech è stato difatti pretarato, o per meglio dire ottimizzato per tali valori. Se proviamo a caricare un file da convertire con parametri diversi, il Converter ci segnalerà l'impossibilità di eseguire l'operazione sul file specifico che, per lui, risulta di formato sconosciuto.

Adeguatomi a tale esigenza preparo o acquisisco i miei primi file di prova a 16 bit/8kHz e li importo nel TS-converter. Con buona velocità l'indicatore di conversione sale dallo zero al 100% e sforna file (sempre .WAV, ma con estensione interna TS) incredibilmente compatti. Il primo file di esempio, della misura di 232 KByte, per 15 secondi di durata e data-rate pari a 16,2 KBps, viene convertito in "tempo reale" in un file equivalente di soli 15,6 KByte e con un data-rate di poco superiore ad un KBps!

A questo punto non si può che credere a quello che il DSP Group afferma. E cioè che, un minuto di parlato può essere digitalmente immagazzinato in soli 64 KByte dopo essere stato compresso con il TrueSpeech 8.5. Se la matematica non è un'opinione, su di un floppy disk possiamo tranquillamente immagazzinare più di venti minuti di parlato di ottima qualità! La qualità CD? Beh, per questa forse serve proprio un CD...

Dal convertitore al player sempre per Windows 3.1x il passo è breve, malgrado l'operazione di download risulti decisamente più lunga. Dovendo provvedere a tirar giù quasi un Mbyte di materiale è innegabile che ci voglia un po' di tempo prima di poter riagganciare il telefono. Per installare sul proprio sistema il TrueSpeech Player per Windows 3.1x è necessario creare una directory denominata TSPLY nella quale far effettuare il download dell'eseguibile che verrà automaticamente scompattato. In seguito, richiamandolo direttamente dal File Manager, potrà essere lanciato il SETUP.EXE. Fatto ciò potremo anche eliminare la directory TSPLY e la prima volta che tramite Netscape transiteremo su di icona rappresentante un suono TrueSpeech verremo invitati a settare il programma con cui controllarne la riproduzione. Basterà cercare la path dov'è localizzato il player in questione e questo diverrà un nuovo e funzionale plug-in del nostro browser.

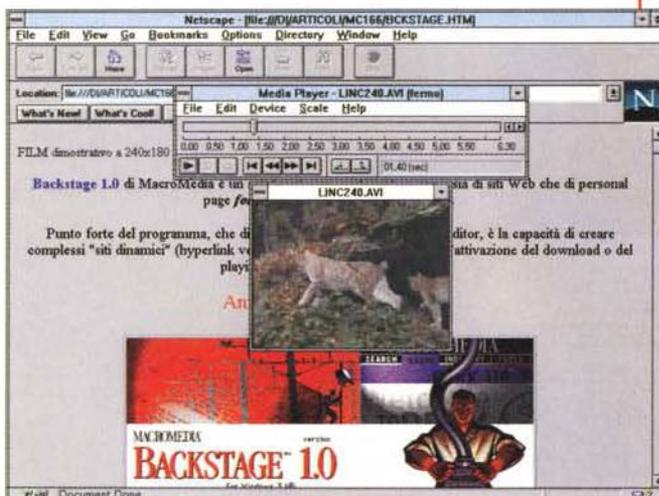
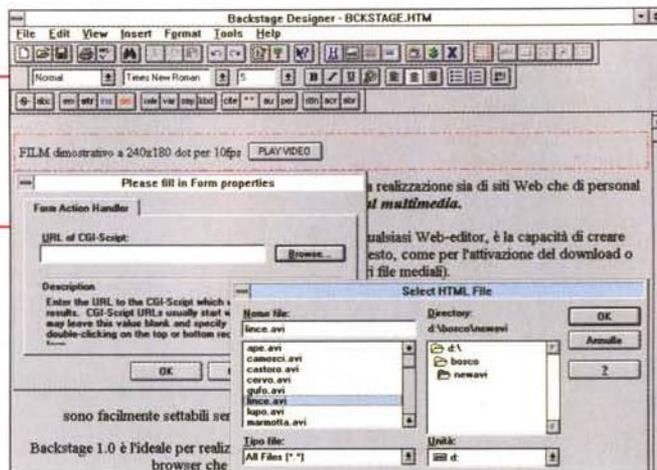
Il suono .WAV che può incontrarsi in un sito e che il plug-in TrueSpeech Player riconosce immediatamente, viene suonato a partire dal momento che comincia il download. L'operazione è quindi contemporanea. Ovvero, il file viene effettivamente immagazzinato sull'hard disk, ma al contempo eseguito. Un'esecuzione che procede con un lieve ritardo sui tempi di salvataggio. Appena un certo quantitativo di byte viene salvato verrà immediatamente eseguito; nel mentre gli altri flussi continueranno ad essere immagazzinati sull'hard disk e così via. Tale tecnica sembra quella giusta e, in una sua forma apparentemente ancora più evoluta, viene adoperata anche dall'accoppiata di plug-in della Iterated System, ClearFusion e ClearVideo per Win95. Tali applicativi, che vedremo all'opera nel corso dei prossimi articoli, invece di agire sui file .WAV operano però sugli .AVI prodotti da Video for Windows e per di più senza (almeno sembra, datemi il tempo di verificarlo compiutamente) senza procedere ad alcuna conversione preliminare.

*Backstage 1.0. Il potente quanto facile Web-editor della Macromedia al lavoro durante una fase di "personal training" alla quale mi sono dedicato. Per la precisione si tratta del momento in cui, inserito il testo, è stato subito reso in veste grafica con la colorazione differenziata per titolo ed eventuali hyperlink (Animazioni, Video, Audio).*

*Backstage 1.0. L'avvenuto inserimento di un'immagine .GIF di riferimento (poteva essere ovviamente più piccola!) nella pagina in lavorazione all'interno del modulo Designer.*

Tornando alla multimedia personal page è molto probabile che la gestione dell'audio la faremo procedere in due sensi.

Il primo, quello sperimentale, sarà chiaramente assegnato alle capacità del TrueSpeech. Personalmente preparerò dei bottoni di medialink di colore (o aspetto) differente rispetto a quelli degli altri media e con il fedele aiuto del Converter li metterò a vostra disposizione. Per i primi tempi mi aspetto soprattutto consigli e giudizi più al riguardo della qualità del sonoro che di quella dei contenuti!

Il secondo, al contrario, rispetterà i canoni del download preventivo e quindi potrà basarsi sull'uso del MediaPlayer di Windows o, se vorrete, del NAPlayer che è di serie in Netscape 2.0x. A seconda delle vostre preferenze (che dovrete quindi in qualche modo segnalare) se l'uso del MediaPlayer non comporta problemi preparerò i file in formato .WAV, se al contrario gradirete

*Backstage 1.0. Il settaggio di un evento mediale (la riproduzione/download di un file .AVI).*

*Backstage 1.0. La resa di insieme posta al giudizio di Netscape Navigator 2.02 lanciato in rete locale e sul quale, grazie al MediaPlayer (ripeto: utilizzato sull'immediato in luogo di un vero plug-in per il video) si è visto girare il file .AVI invocato dal modulo preparato con il Backstage.*

l'uso del NAPlayer provvederò ad una conversione dei .WAV in formato .AIF oppure .AU. Laddove non ci servirà la massima qualità (necessaria solo se dobbiamo sentire degli specifici campioni) i contributi audio cercherò di realizzarli al più basso livello qualitativo possibile in modo che i tempi del download siano sempre ridotti al massimo.

## La componente video

E qui, dopo tanta enfasi, arriviamo a quelle che sono le dolenti note. Se non ci teniamo stretti stretti il download preventivo c'è veramente poco da fare con il video in linea.

Chi legge da tempo Computer & Video, sa quanto abbiamo dibattuto sulle scarse prestazioni dei CD-ROM drive da 150 KByte al secondo. Capaci com'erano di reggere al top solo la riproduzione audio, risultavano così inadatti all'esecuzione dei file .AVI, che ci hanno costretto per non poco tempo a ridimensionarne il quadro (il mitico francobollo da 160x120 dot) e ridurne drammaticamente il frame-rate (dal full motion dei 25 frame per secondo allo "scat-motion" prodotto a non più di 10-12 fps). Ebbene, traslando questi limiti nell'ambito di Internet e confrontandoli con l'accoppiata lenta doppino/modem, arriviamo a rimpiangere quella straordinaria velocità.

Sapete di quanto dobbiamo accontentarci? Di appena un paio di Kbyte per secondo: e quale video si riesce a far passare dentro ad una banda così ristretta? Nessun video, appunto.

Al momento, a dire il vero, c'è una tecnologia che tenta disperatamente di fare entrare il video nei nostri modem, ma con scarsissimi risultati, trasformando un filmato in una specie di slide-show con commento audio. Per la cronaca la citazione riguarda la tecnologia streaming che vede fronteggiarsi sul campo le due scuole di pensiero della Xing, con il protocollo StreamWorks, e della VDOnet con il suo VDOLive. Tecnologie raffinatissime, prezzi salatissimi e dinamiche ridottissime. Tutti questi superlativi ci portano a concludere che perdurando l'attuale binomio dell'accoppiata lenta doppino/modem non ci sono speranze di vedere un bel video fluire da Internet sul nostro monitor. Le fibre ottiche potranno aiutare l'avverarsi di questo sogno che per il momento però rimane più che mai un vezzo da élite oppure da "videoconferenze interaziendali" dove sia possibile utilizzare i primi e costosi canali ISDN (64 KByte per secondo a canale).

E noi comuni mortali? Noi comuni mortali, nonché desiderosi possessori di una multimedia personal page, i contributi video potremo vederli solo dopo averli scaricati su hard disk. Benedetto il download quindi che comunque andrà curato dal punto di vista dei tempi di caricamento che mi sforzerò di rendere i più brevi possibili. Ma come fare? Semplicemente rinunciando alla qualità. Per ottenere un download snello non c'è altro da fare che creare file di piccole dimensioni, ridotta palette dei colori e data-rate contenuto. In tal modo si aspetta poco, non ci si dimentica che siamo collegati interattivamente ad un sito che si definisce "dinamico" e, particolare tutt'altro che trascurabile, non ci si svena quando arriva la bolletta telefonica.

E' ovvio che quelli che predisporremo sulla pagina non saranno dei file video puramente simbolici, bensì si tratterà di file strettamente legati all'argomento in trattazione nello specifico capitolo. Più in generale difatti quelli che andrò a preparare (almeno per i primi tempi) saranno "videos" strettamente rapportati ad argomentazioni come i project di Premiere oppure alcuni trucchi per VidEdit e qualche audio-editor. I primi, "i samples", saranno realizzati in formato .AVI d'acquisizione (No-Recompression); i secondi, "i training", saranno realizzati attraverso l'utility ScreenCapture (sempre di VfW) oppure con l'apporto della ScreenCam di Lotus.

I "samples alla Premiere", buoni per esemplificare effetti e funzioni di motion, non saranno più grandi di 120x90 dot, avranno audio compresso a 8 bit/11kHz e traccia video a 10 fps al secondo. Il peso di una quindicina di secondi di tale video (tanto basta per dimostrare la resa di un effetto) non sarà mai superiore ai 700-750 KByte nei quali saranno compresi gli eventuali project e i percorsi presettati della funzione Motion! Il data-rate (nell'ipotesi di un "on-line") a sua volta non supererà i 50-60 Kbyte al secondo.

Il bello, mentre chiudo queste note, è che, nAVIgando nAVIgando, rintraccio il sito della già citata Iterated Systems Inc. (http://webber.iterated.com) e leggo dell'Instant Video on the Web. Così com'è possibile leggere osservando la figura pubblicata in queste pagine, ClearFusion, quale Plug-in di Netscape, è in grado di svolgere la riproduzione dei file di Video for Windows senza aspettare i tempi del download. Suoni, animazioni e video codificati da VfW possono essere cioè riprodotti come se il Web fosse un CD-ROM.

Piccola nota estiva: la navigazione nel sito dell'Iterated Sistems e il download di ClearFusion e ClearVideo per Win95, avvengono sotto un freschissimo pino di montagna. Sto ormai per chiudere l'articolo e mandarlo su MC-link alla casella della redazione. Sul mio portatile che vive sotto Win3.1x (e dove Windows 95 sembra proprio non voler funzionare!) non posso passare alle verifiche di rito. Di conseguenza non posso far altro che mettere in lista l'esperimento del "video on-line" per uno dei prossimi articoli. Dato che verificherò la cosa al mio ritorno in città, magari quando apparirà l'articolo di verifica, la multimedia personal page di "C&V on the web" sarà già dotata delle funzioni di ClearFusion, chissà!

*La pagina che Iterated Systems Inc. ha dedicato alla presentazione di ClearFusion per l'Instant Video on the Web.*

## Quale Web-editor?

Non ci sono solo le scelte degli argomenti, dei compressori e dei player, ma c'è anche da trovare l'editor per l'HTML. Saltellando sui siti piombo su quello di macromedia (www.macromedia.com) ed ecco che mi imbatto nella magnifica coincidenza dell'annuncio relativo alla disponibilità del web-editor Backstage 1.0.

Backstage 1.0 di MacroMedia è un set di sviluppo per la realizzazione di siti Web e personal page fortemente orientati al multimedia. Punto forte del programma, che distacca in tal senso qualsiasi Web-editor, è la capacità di creare complessi "siti dinamici" (hyperlink ver-

## "C&V on the Web"

Perché e come mai questa versione telematica di C&V? Il perché è presto detto: poniamo che in un articolo su MCmicrocomputer vengano tessute le lodi di un metodo di lavoro provato ed ottimizzato. Esempio calzante è l'argomento pratico apparso sul n.165 di MCmicrocomputer al riguardo della funzione "Motion" di Premiere.
Ebbene, mentre Computer & Video in versione cartacea si dilunga giustamente sulle particolarità tecniche ed i risvolti pratici della funzione, "C&V on the Web", riassumendone i contenuti di base con uno spot-text dedicato, potrebbe essere benissimo dotata dei bottoni per fare il download dei progetti e delle path-motion utilizzate negli esperimenti. Su MCmicrocomputer potremmo leggere dell'argomentazione e sul web vedere e sentire di cosa realmente si tratta. Avremo cioè la nostra "C&V on the Web" quale complemento alle pagine di Computer & Video.
Altri esempi? Un bel file .AVI oppure uno screen motion della ScreenCam di Lotus potrebbe riuscire a dimostrare come sia possibile creare un mixer a due canali per l'unica audio-track a disposizione di VidEdit di Video for Windows. Ad esempio utilizzando gli sdoppiamenti stereo di un modulo per audio-editing anche semplice come il Creative Wave Studio. Quanto esemplificato si ricollega in particolare al metodo di lavoro che ho proposto sul n.160 di MCmicrocomputer (pag. 316). Su questo stesso articolo c'è anche una "mini-statistica" che riguarda la richiesta di data-rate fatta da vari campioni audio. Ebbene, potremmo anche vedere, o meglio sentire, come il TrueSpeech è intervenuto su ciascuno di essi (abbassandone qualità, kHz e rate) per renderlo udibile con lo streaming per i nostri, lentissimi modem. E lo stesso dicasi del video (anche se questo è ancora poco più che un sogno...).
Altri esempi? OK, sul n.163 di MCmicrocomputer abbiamo provato lo shareware Morpher. L'articolo presenta l'applicativo e traccia lo step-by-step del metodo di lavoro. Sintetizzando quest'ultimo, almeno i file .AVI (se non tutto il resto: progetto ed applicativo!) potrebbero essere scaricati da "C&V on the web!" Madre di tutti gli esempi infine l'altra "avventura pratica" che, messa a punto tra il n. 163 e il n. 164, ammorba oppure (spero tanto!) interessa i lettori. Sto parlando del mio tentativo di fare un CD-R di prova ed imbottirlo di tutti i demo che posso realizzare nel formato .tbk di MM-ToolBook 4.0. Per far ciò, arrivando a disporre del plug-in Neuron per MM-TB 4.0, i demo potrebbero esser visti direttamente dai documenti presenti nel web. Insomma di esempi e di riscontri utili se ne possono fare a dozzine e tutti naturalmente comprovanti l'effettiva utilità del "mirror multimediale" di Computer & Video.
Risposto al "perché?" per quanto riguarda il "come?" l'articolo è tutto un pullulare di idee, applicativi, plug-in e protocolli di compressione da leggersi tutto di un fiato. Comunque sia, se la cosa interessa e se avete consigli da dare, il mio recapito telematico su MC-link è sempre lo stesso: MC4200 e, tramite Internet, b.rosati@mclink.it

*Il logo di Computer & Video on the Web potrebbe essere questo. Che ne dite?*

Mossasi per prima la Macromedia, non poteva mancare la risposta di Asymetrix che con Neuron, ennesimo plug-in per Netscape Navigator, rende possibile il caricamento partizionato di un complesso file .tbk ad ogni sollecitazione di bottone interattivo, da qualsiasi documento web.

Interessa il prodotto? Premiere 4.2 per Windows 95 (e NT) sembra proprio qualcosa di notevole. Veloce, arricchito di effetti e con la possibilità di gestire i flussi VDOLive per il video "on line" su Internet! Se una personal page non può tenerne la demo vale comunque la pena di tirare via dal sito http://www.adobe.com/prodindex/premiere/la working-demo!

so altre parti del testo, come per l'attivazione del download e del playing "on-line" di vari file mediali) senza il benché minimo ricorso alla programmazione in HTML.

L'ideale per realizzare stupende personal page senza problemi di compatibilità con i browser che le leggerano o con il server che le trasmetterà.

Backstage 1.0 si compone di quattro moduli di lavoro: Designer, Designer Plus, Desktop Studio ed Enterprise Studio. Nell'evaluation copy, scaricabile dal sito di MacroMedia e liberamente utilizzabile per 30 giorni, sono resi disponibili solo i moduli Designer e Manager. Se il programma piace ed interessa acquistarlo (solo 79 dollari) è possibile fare l'ordine già direttamente nel sito e vedersi recapitare la versione completa. Arrivando a 100 dollari tondi tondi, si potrebbe ottenere la versione su CD-ROM comprensiva di esempi, suoni, immagini ed altre utility di raccordo.

Ma è davvero così potente e facile da usare il Backstage? Al riguardo la mia esperienza personale ha dimostrato che nel giro di pochissimi minuti (e scarsa conoscenza di tutto quello che è e riguarda l'HTML) mi è stato possibile importare ed impaginare un testo, dare una forma all'impaginato, inserire .GIF di riferimento (e in visione on-line come clip), eseguire collegamenti per il download, posizionare hyperlink di navigazione e bottoni per l'esecuzione di file mediali (di primo acchitto sotto MediaPlayer e senza plug-in dedicati, ma il Backstage è già pronto per il supporto a Shockwave ed il Microsoft Active-X).

Ad ulteriore conferma di facilità e potenza si osservino le figure pubblicate in queste pagine che evidenziano gli step di crescita a partire dall'interno di Backstage 1.0 dal momento nel quale, inserito il testo, questo è stato subito reso in veste grafica con la colorazione differenziata per titolo ed eventuali hyperlink (Animazioni, Video, Audio), all'inserimento di un'immagine .GIF di riferimento (poteva essere ovviamente più piccola!), al settaggio di un evento mediale (la riproduzione/download di un file .AVI) per giungere, infine, alla resa di insieme posta al giudizio di Netscape Navigator 2.02 lanciato in rete locale e sul quale, grazie al MediaPlayer (ripeto: utilizzato sull'immediato in luogo di un vero plug-in per il video) si è visto girare il file .AVI invocato dal modulo preparato precedentemente con il Web-editor.

Tutto incredibilmente facile e veloce. Senza manuale (disponibile solo al momento dell'acquisto e relativa registrazione) e senza alcuna conoscenza di programmazione in HTML, il mio primo file .htm è entrato in Netscape 2.02 con facilità e pulizia di programmazione.

Quando mi dedico a tali esperienze è sul finire di agosto, ma è probabile che quando leggerete l'articolo il Backstage di MacroMedia già sarà installato in full version nel mio sistema e l'abilità ad usarlo ulteriormente accresciuta. Vedremo perciò nei mesi a seguire, con la multimedia personal page già bella e pronta, le ulteriori particolarità di questo eccellente Web-editor.

## Conclusioni

Quando leggerete questo articolo saranno già passati più di due mesi dall'idea di lanciare C&V su Web. Se tutto sarà andato per il verso giusto C&V on the Web avrà già belle ed inserite le "appendici multimediali" relative agli articoli più recenti. Al momento però tutto questo ribollire in pentola sono solo personali elucubrazioni che attendono verifica. Anzi, più di una verifica, giacché nell'edificanda personal page non sono poche le cose che il sottoscritto vorrebbe infilarci. Bisognerà vedere come e quanto audio e video sarà possibile in realtà vedere o scaricare. Delle cose che muteranno, ma anche di quelle che verranno confermate, ne riparleremo nei prossimi articoli.

La personal page nascerà e sarà multimediale, ma quanto multimediale? Non ci resta che aspettare tutte le conferme del caso e riparlarne nei prossimi articoli. Gli orizzonti nuovi, come le idee e le cose nuove da dire, vedere e far vedere, li abbiamo aperti: cerchiamo di non farli richiudere! MC

# SPECIALE VGA

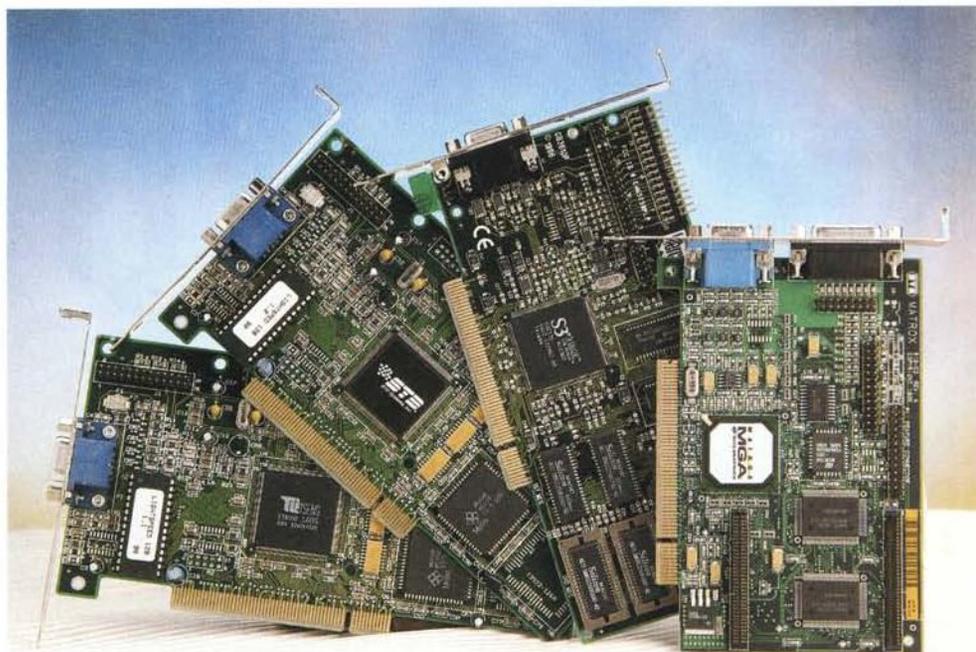
**Immancabilmente, eccoci alla seconda puntata della serie «... dove va la VGA?». Come lo scorso mese, parleremo ancora dell'oggetto «VGA», delle tendenze e della produzione corrente, a dir la verità, costretta dalle esigenze, specialmente per ciò che riguarda i sistemi «home», di una situazione contingente nella quale corredi software molto «ludici» (GP2 docet) fanno da padrone.**

Seconda parte

**di Massimo Novelli**

In attesa della vera, nuova generazione di chip grafici, dalle caratteristiche veramente multimediali e di processori 3D di alto livello (magari anche di applicativi adeguati, che immancabilmente tardano a venire), vi sono ancora diverse nicchie, soprattutto in ambito «home-business», dove non vi è necessità di estrema potenza e velocità di intervento e dove una scelta ragionata fa spesso la differenza. Sempre aspettando, comunque, il solido divenire di tematiche come «ActiveMovie», «DirectX», «DirectDraw», «DirectVideo» che, senza dubbio, daranno uno scossone ai nostri comuni canoni di intendere la multimedialità.

## Le contendenti

Come ben si sa, le caratteristiche principali della nuova generazione di VGA debbono permettere, per quanto più possibile, un uso della grafica molto esteso e con risorse multimediali ben definite contemporaneamente alla estrema velocità di intervento, soprattutto in sistemi operativi molto «GUI» che richiedono risorse a iosa, uno per tutti Windows 95. Ecco quindi tutta una serie di evoluzioni delle prerogative principali di una VGA accelerata, come l'impiego di nuove architetture per l'uso della RAM di buffer (e ve ne sono almeno di cinque tipologie), una nuova schiera di chip grafici 2D e 3D (dai «normali» 64 bit agli ultimi arrivati a 128 bit), integrazioni di RAMDAC ad alto livello sullo stesso chip, estreme ottimizzazioni dei driver per tutti gli usi correnti (sia per S.O. grafici che per il semplice DOS).

Crediamo che scegliere oggi una VGA aggiornata e collaudata sia al contempo molto facile ma anche molto difficile: vuoi perché l'offerta è molto articolata e ben definita nelle sue promesse di offrire il meglio per ogni classe di prezzo; vuoi perché l'uso (o per meglio dire l'abuso) delle tematiche multimediali ci ha costretto a fare i conti con necessità di risorse grafiche non comuni (che sembra non bastino mai) ragion per cui si finisce per scegliere hardware anche troppo esuberanti che, per fortuna, spesso ci mettono al riparo da abusi futuri.

Ma lo scegliere un oggetto così importante come la scheda grafica sembra passi anche per una certa disinvoltura nel leggere (e quindi nell'antecedente pubblicare) tutta una serie di benchmark delle prestazioni a volte (e vor-

## Prezzo errato

La società R.G.R. Consulting & Communication ci ha informato che a causa di un errore di trascrizione, sullo scorso numero della rivista, nel precedente articolo relativo alle schede VGA, in particolare per ciò che concerne la STB Powergraph 64 (2MB EDO RAM), ci è stato erroneamente comunicato un prezzo non aderente alla realtà.
Il prezzo della scheda in questione è di Lit. 263.000 e non 236.000 come invece pubblicato sulla rivista.

*L'ottima fattura della STB Lightspeed 128 è in evidenza in questo primo piano: al centro il chip ET6000 Tseng Lab a 128 bit, mentre a destra sono presenti le memorie MDRAM MoSys, responsabili delle ottime performance.*

remmo sperare in perfetta buona fede) celebranti produzioni di hardware simile, se non identico in componenti, con performance diverse, anche significativamente.

Tutto ciò, ripetiamo, senza tener conto che lo scegliere un componente così fondamentale non si può ridurre al solo leggere numeri e istogrammi, ma a considerare parametri come periodici aggiornamenti del software (driver, librerie e utility), siti Internet specifici (per uno scambio costante di ogni tipo di informazione), economicità e praticità di upgrade «add-on» (come l'integrare funzioni diverse, anche di una certa complessità, sulla stessa). Sono queste solo alcune delle voci più significative e determinanti al di là del consueto rapporto prezzo/prestazioni.

Questo mese vedremo contendersi una sorta di virtuale premio per la VGA più evoluta e ben equilibrata tra quattro produzioni correnti, tutte molto aggiornate, che spaziano dall'impiego di soluzioni grafiche ben sperimentate a nuove proposte tecnologiche. Al filo di lana, quindi, la STB Lightspeed 128 e la Purple Vision Lightspeed 128, la Hercules Terminator 64/3D, la Matrox Mystique. Come al solito, buona lettura!

*L'identica produzione STB, in versione OEM, nell'incarnazione Purple Vision Lightspeed 128. Nulla da aggiungere, se non il diverso BIOS.*

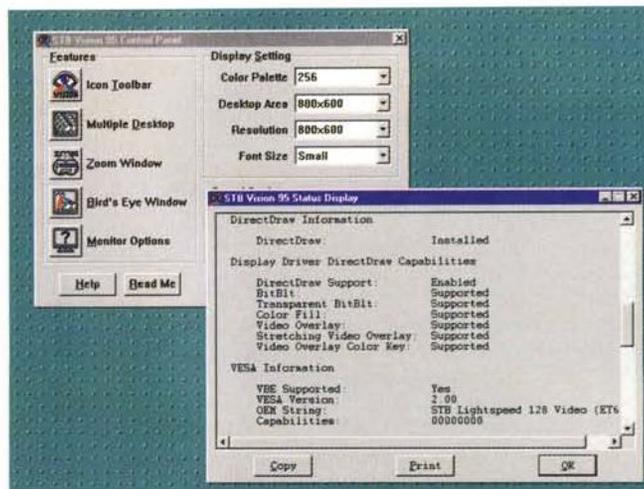
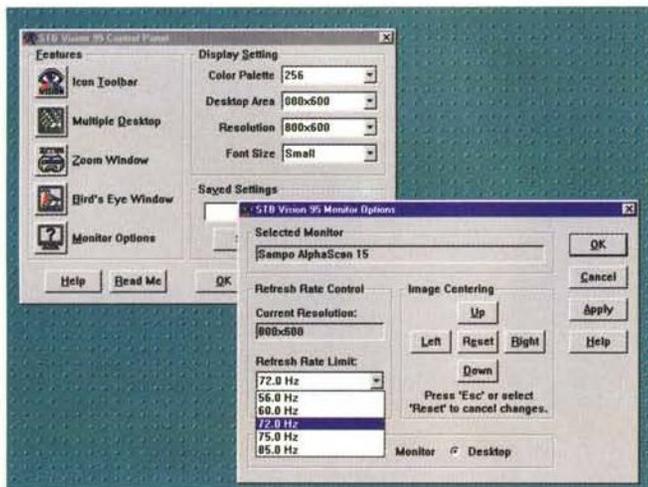
## STB Lightspeed 128 e Purple Vision Lightspeed 128

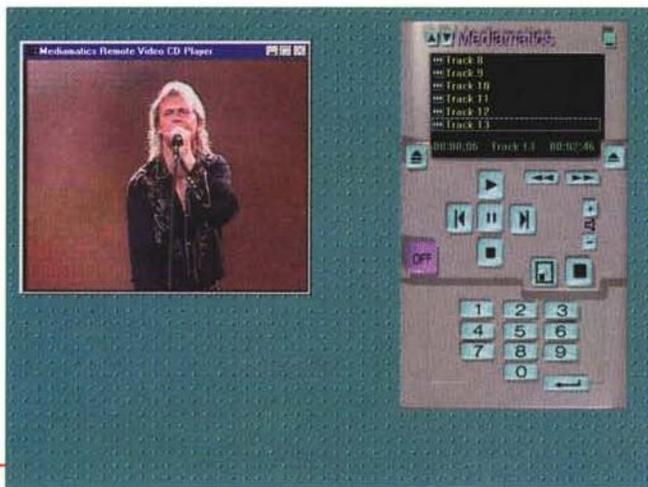
L'arcano della scelta di parlare contemporaneamente di due prodotti apparentemente di due produttori diversi è presto svelato: la nota casa americana, la STB System, appunto, ha un florido mercato OEM, che non manca di metterne in evidenza i suoi prodotti, e la Purple Vision, divisione multimediale della Pride Corporation, ne beneficia con un accordo ad ampio respiro che consente la commercializzazione dei medesimi prodotti con il proprio marchio, ma con la stessa denominazione, seppure in versione OEM. Si tratta quindi del medesimo articolo, anche se in confezioni, e dotazioni, ben diverse. Scheda grafica dotata di processore a 128 bit Tseng Lab ET6000, ultima generazione della nota casa orientale, con ottime performance in ambito multimediale e non, la confezione originale STB consta dell'hardware (mid size in stan-

### STB Lightspeed 128

***Produttore:***
STB System Inc. - 1651 North Glenville - Richardson, Texas, USA - Internet: http://www.stb.com
***Distributore:***
R.G.R. Consulting & Communication - Via dei Ciliegi, 15 - Pontedera Loc. La Borra (PI) - Tel. 0587/290315 - e-mail: rgr2@cdc.it
***Prezzo*** (IVA esclusa):
STB Lightspeed 128 Lit. 370.000

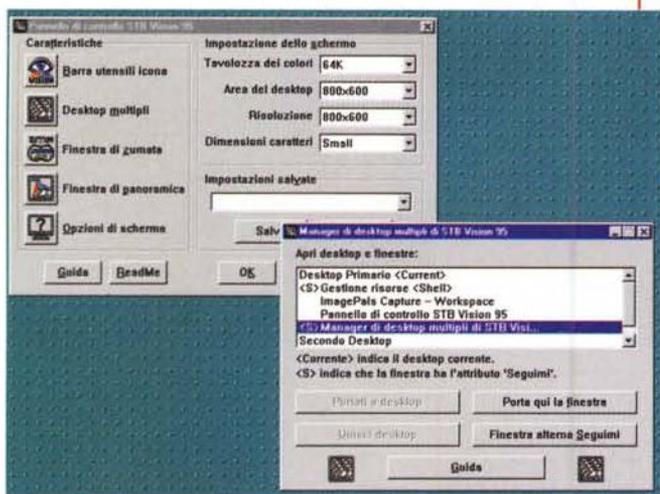
### Purple Vision Lightspeed 128

***Importata e distribuita da:***
Centro HL distribuzione s.r.l. - Via di Novoli, 9/17 - 50127 Firenze - Internet: http://www.centrohl.it
***Prezzo*** (IVA esclusa):
Purple Vision Lightspeed 128 Lit. 320.000

Il Control Panel dell'STB Vision 95, completa utility per la gestione della STB Lightspeed 128; in primo piano le principali feature e le opzioni sulla selezione del monitor in uso.

Informazioni «Status Display», sempre in STB Vision 95; come si può notare c'è il pieno supporto DirectDraw, nelle specifiche Win95, più altre informazioni a corredo.

L'ottimo player MPEG-1 della Mediamatics, a corredo della STB Lightspeed 128; le sue performance, unite alla esuberante potenza dell'hardware, sono di livello adeguato.

Nella versione OEM Purple Vision della Lightspeed 128, il software è in italiano, ed è in evidenza il Pannello di Controllo, unito alla Barra degli utensili.

dard PCI, di buona realizzazione), floppy di installazione ed utility (comprensive di MPEG Player software Mediamatics), quattro CD-ROM molto giocosi (nella fattispecie Rama, Silent Thunder II, Terranova e Earthsiege 2), nonché ampia manualistica. Dotata di 2,25 MB di MDRAM (equivalenti a 4 MB di DRAM), la sua caratteristica principale è proprio quella di impiegare una nuova architettura RAM denominata Synchronous Multibank RAM, che offre migliori prestazioni nei cicli di lettura/scrittura video-buffer, non paragonabili alle consuete architetture RAM, e che consen-

Ancora nel Pannello di Controllo della Purple Vision Lightspeed 128, la possibilità di variare le icone presenti delle diverse feature presenti.

*Una delle altre possibilità, nell'STB Vision 95, è nella presenza di complete opzioni di manager di desktop multipli per avere più piani di lavoro diversi e come si vuole.*

te picchi di flusso di almeno 700 MB/sec. La specificità di detta tecnica offre, a parità di prestazioni, un più efficiente uso della RAM (ecco quindi spiegato perché l'inconsueto taglio della quantità di RAM a bordo). In sintesi, quindi, tutto quello che si può ottenere, in termini di risoluzione e colori, impiegando 4 MB della consueta RAM, si potrà ottenerlo, con architetture MDRAM, con soli 2,25 MB.

La sua installazione hardware non presenta problemi, essendo PnP, e la dotazione di driver software (che gode di un'installazione multilingua - anche in italiano) comprende i classici Windows 3.xx, Windows 95 ed NT. Le utility, oltre a quelle prettamente DOS, sono tutte racchiuse nel ben conosciuto «STB Vision», nelle due versioni 95 e Win3.xx, che offre tutto il necessario nella gestione delle funzioni principali della scheda, nonché altro ancora. Si potrà quindi agire sulle configurazioni a diverse risoluzioni, sulla natura del monitor, delle frequenze di refresh, così come avere a portata di mano potenti opzioni di zoom e capacità di panoramica sulle finestre, la possibilità di creare desktop multipli, una barra utensili ad icone che ci consente di selezionare facilmente una grande quantità di opzioni, o andare al volo su una moltitudine di combinazioni al tocco del mouse.

Prendendo poi in considerazione le caratteristiche multimediali, le sue prestazioni sono di prim'ordine grazie alla spiccata capacità dell'ET6000 di gestire flussi video anche consistenti con disinvoltura (a fronte della velocità dell'architettura MDRAM e dell'integrato «on chip» Digital Video Engine) e rendere video clip full screen a 25 fps senza ritardi o dannose scattosità; merito certamente anche della dotazione software di livello, in quel Mediamatics Arcade MPEG Player in dotazione di ottima fattura.

In sintesi, quindi, una scelta di buon livello, nella combinazione di equilibrio prezzo/prestazioni, sia nella originalità della sua filosofia di costruzione, sia nella pronta risposta alle sempre più gravose richieste multimediali che spesso siamo costretti ad affrontare.

Stesso discorso per la versione OEM della STB Lightspeed 128 a cura della Purple Vision, seppure in una confezione, per ragioni di costo, nettamente meno appariscente della precedente. Dotata di un CD-ROM con driver ed utility, manca della presenza «ludica», in primo luogo, e di una confezione lussuosa. Non mancano però un manuale in italiano e la versione di STB Vision in italiano (e a detta dell'importatore presto sarà corredata di un suo software specifico). Dotata di un taglio di memoria di «soli» 2 MB, gode di una garanzia di cinque anni.

In conclusione, nelle due incarnazioni, sia nell'originale che nella versione OEM, la Lightspeed 128 è un prodotto di ottimo livello, magari tradizionale nelle sue scelte (non è una 3D, di certo), ma abbastanza aggiornata per notarne la differenza nei confronti della produzione corrente. La sua specifica architettura MDRAM merita una netta distinzione.

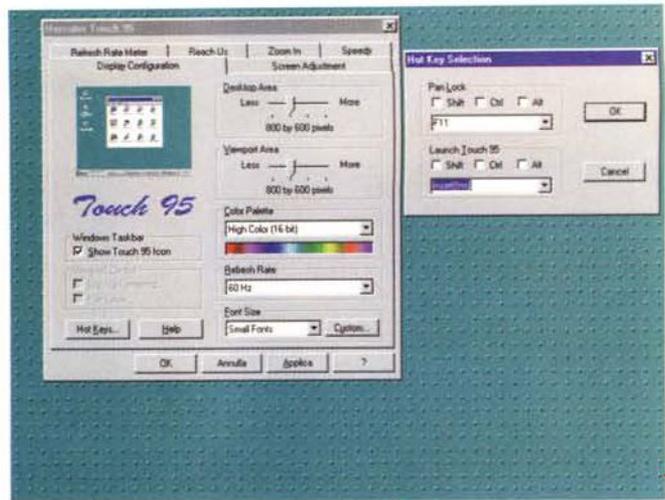
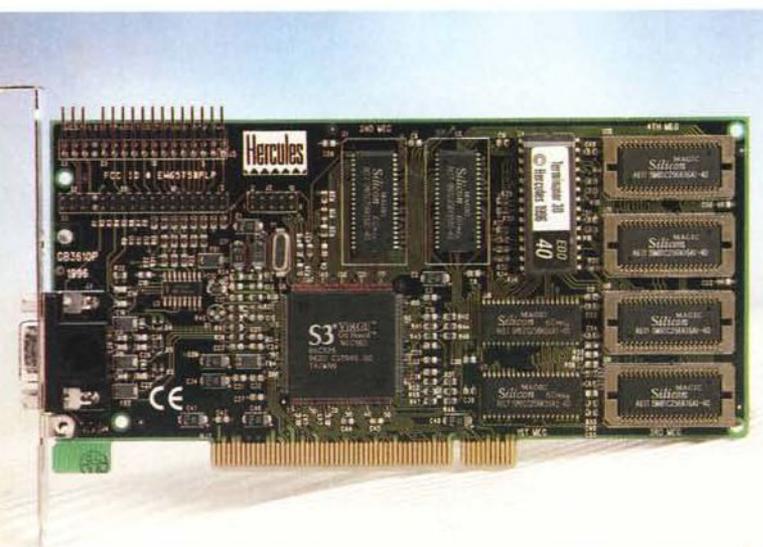
## Hercules Terminator 64/3D

Se un produttore di VGA debba fregiarsi del titolo di capostipite a buon diritto, è senz'altro la Hercules americana, sempre in lizza per evoluzione e prestazioni dei suoi prodotti. Una delle sue ultime fatiche, nelle ampie famiglie Terminator, Stingray e Dynamite del suo catalogo, sia a 64 che 128 bit, è la versione 3D della Terminator 64, hardware grafico dotato dell'immancabile S3 ViRGE, molto aggiornata ed evoluta. La sua confezione, giunta a noi in versione preliminare, non offre di certo i lussi ed i fasti di altre ben più costose, ma consta del necessario per iniziare subito a lavorare: la scheda, un manuale di servizio in diverse lingue, un CD-ROM con un'ampia gamma di driver, utility e demo di giochi allo stato dell'arte (tra l'altro, comprensivo del Player MPEG software della Xing!). Dotata di acceleratore 2D/3D a 64 bit (con 2 MB di RAM), la Terminator ha delle caratteristiche di base che, oltre alla compatibilità verso il basso, offrono un capace e solido supporto alle nuove tematiche software che si identificano negli ultimi standard 3D appena annunciati, sia l'ormai famoso Direct3D Microsoft che il 3DR Intel, ma anche BRender Argo-

### TABELLA RIASSUNTIVA

| *Risoluzione* | *Colori* | *Refresh Hz (min-max)* |
|---|---|---|
| 640x480 | 16/256/65K/16,7 Mil. | 60-160 |
| 800x600 | 16/256/65K/16,7 Mil. | 58-140 |
| 1024x768 | 16/256/65K | 88i-120 |
| 1152x864 | 256/65K | 60-75 |
| 1280x1024 | 16/256 | 88i-75 |

### Terminator 64/3D

***Produttore:***
Hercules Computer Technology - 3839 Spinnaker Court, Fremont, CA, - USA - Internet: http://www.hercules.com
***Distributore:***
Executive s.p.a. - Via Elettrochimica, 40 - 22053 Lecco - Tel. 0341/2211
***Prezzo*** (IVA inclusa):
Terminator 64/3D Lit. 247.900

La Hercules Terminator 64/3D; da notare l'ottimo chip S3 ViRGE, responsabile delle prestazioni 3D della scheda, più i 4 MB di DRAM a bordo. Un ottimo prodotto, molto aggiornato.

A corredo della Hercules Terminator 64/3D, questo Touch 95, potente manager di gestione della scheda e dei suoi parametri. È in primo piano la selezione delle hot key, ma sono presenti molte altre possibilità.

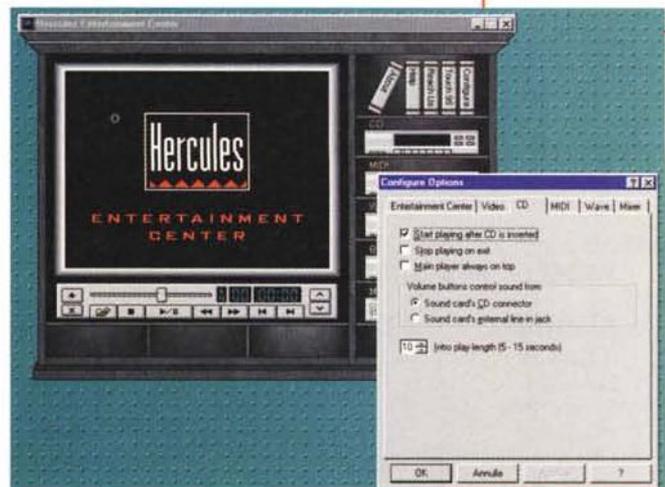
naut, RenderWare Criterion e così via, fino ai nuovi standard delle API grafiche come DirectDraw, DirectVideo ed altri.

La sua installazione non presenta problemi di sorta, essendo pienamente PnP, e la sua dotazione software è quantomeno esuberante, nella scelta dei driver (Win3.xx, Win95, Win NT 3.5x, OS/2 Warp ed altri) e nella scelta delle utility a disposizione, comprendenti il sofisticato Touch 95, potente ambito di gestione parametri desktop, che ci offre un ambiente custom nella messa a punto delle voci fondamentali quali refresh di schermo, risoluzioni, dimensionamento e desktop virtuali più altro ancora, e nell'«Entertainment Center», altrettanto sofisticato ambiente di gestione multimediale, molto adatto ad integrarne le spiccate capacità in ambito audio/video. Mediante esso, infatti, avremo in video un vero rack di apparecchi, ognuno con le sue funzioni, con cui, per esempio, andare in playback video di materiale AVI (ed è senza dubbio molto buono il suo frame rate), controllarne l'audio con un mixer (gestendone altresì le varie sorgenti collegate, in presenza di una scheda audio), catalogare e suonare file MIDI o

## TABELLA RIASSUNTIVA

| ***Risoluzione*** | ***Colori*** | ***Refresh Hz (min-max)*** |
|---|---|---|
| 640x480 | 16/256/65K/16,7 Mil. | 60-120 |
| 800x600 | 16/256/65K/16,7 Mil. | 56-120 |
| 1024x768 | 16/256/65K | 60-90 |
| 1280x1024 | 256 | 86i-75 |
| 1600x1200 | 256 | 86i |

*Il completissimo «Entertainment Center» della Terminator 64/3D, sofisticato «rack» di applicativi multimediali; in primo piano il player video. Molto facile ed intuitivo da usare.*

*Le opzioni di configurazione dell'Hercules Entertainment Center per ogni voce e parametro; in questo caso, le opzioni di gestione CD.*

WAV, CD Audio, programmare il playback di qualsivoglia materiale multimediale, al solo tocco del mouse. Si tratta di una vera soluzione multimediale integrata come poche volte abbiamo visto, oltretutto molto facile da usare ed alla quale contribuisce di molto l'esuberanza dell'hardware.

In estrema sintesi, la Terminator 64/3D ha dalla sua parte un progresso tecnologico evidente, a fronte anche e soprattutto dell'aggiornamento rappresentato dalla versione 3D, e vorremmo vederla all'opera con applicativi ben più produttivi, diversi dai soliti giochi in circolazione, più adatti alle prerogative della scheda in questione.

La splendida realizzazione della Matrox Mystique in primo piano. In evidenza l'MGA-1064SG, chip a 64 bit molto performante ed i vari connettori presenti per i futuri add-on.

## Matrox Mystique

E veniamo all'ultima fatica della notissima Matrox canadese, che a detta degli addetti ai lavori dovrebbe soppiantare nelle grazie dell'utenza l'altrettanto famosa serie Millenium, una delle produzioni più apprezzate da pubblico e critica. Ma se la seconda è senza dubbio una scelta estremamente «spregiudicata» e rappresenta, forse non a pieno titolo, lo «standard de facto» per la grafica professionale che si dedica ad applicazioni esigenti di CAD 2D/3D e DTP evoluto; per le sue caratteristiche, la Mystique dovrebbe porsi nella fascia appena sotto la precedente, ovvero destinata ad altri ambiti, soprattutto nel l'home- business, dove non sono richieste le ingenti risorse che può offrire la Millenium in configurazione massima ad una utenza affamata di velocità, potenza, ecc. Essa invece sembra essere un'ottima scelta per l'ufficio, l'azienda ed infine per la casa, caratterizzata com'è da capacità multimediali avanzate, 3D texture mapping per videogame in Direct3D e DOS, nonché ideale per tutti gli applicativi Windows nei contesti video, 3D di fascia medio-alta e così via.

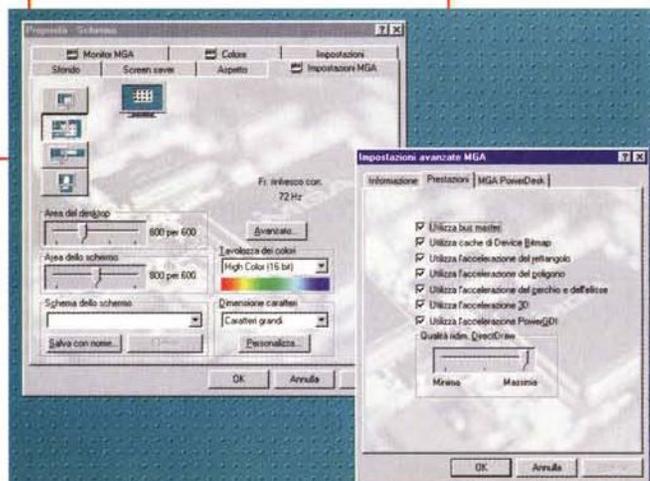
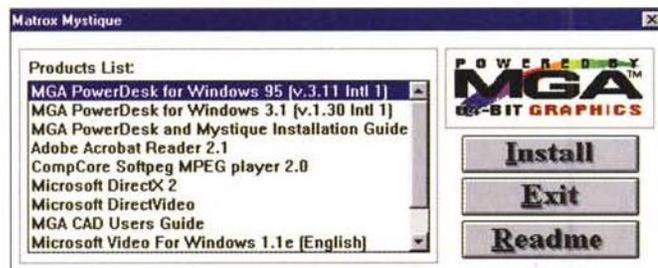
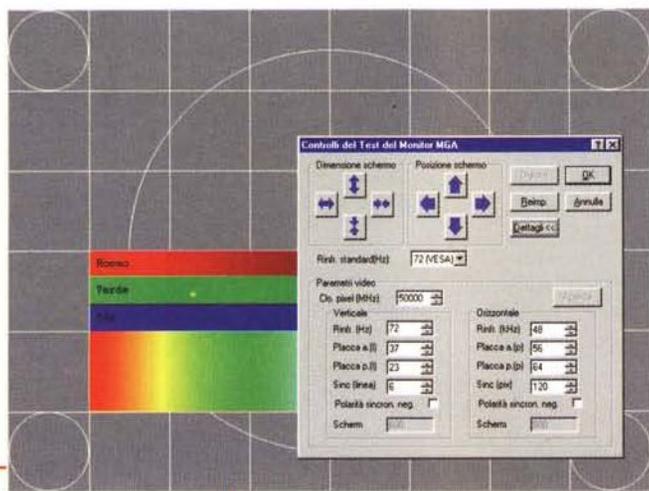
La sua confezione, molto lussuosa, consta di svariati articoli, dalla scheda half size PCI di ottima fattura alla dotazione driver ed utility, ad una manualistica di egregio carattere (con una buona versione in italiano), a diversi giochi su CD-ROM, per prendere subito possesso delle sue capacità (sono infatti presenti Monster Trucks, MechWarrior 2, Scorched Planet ed a richiesta Destruction Derby, nonché l'immancabile software MPEG Player, questa volta il SoftPEG della CompCore).

Tra le caratteristiche di fondo, dotata del chip MGA1064SG, quinta generazione della tecnologia MGA che integra accelerazione Windows, mappature 3D di texture, hardware di ridimensionamento spazio-colore con interpolazione sui due assi, si può menzionare la dotazione RAM (da 2MB ai classici 4) di tipo SGRAM, un RAMDAC a 170 MHz di clock, capacità di riproduzione video a pieno schermo, completa accelerazione 3D (con compressione colore di tipo CLUT4 e CLUT8 per incrementare al massimo la velocità di esecuzione delle nuove applicazioni 3D ludiche), pieno supporto in Win3.xx, Win 95, Win NT, DirectX con Direct3D. La sua installazione non presenta problemi di sorta (essendo ovviamente PnP), semmai dovrà essere

Le proprietà di schermo della Mystique mostrano una notevole serie di parametri: le impostazioni avanzate in ambito hardware, software 3D e DirectDraw.

### Matrox Mystique

**Produttore:**
Matrox Graphics Inc - 1025 boul.St-Régis - Dorval, Québec H9P 2T4 - Canada - Internet: http://www.matrox.com
**Distributore:**
3G Electronics s.r.l. - Via Boncompagni, 3B - 20139 Milano - Tel. 02/55212483
**Prezzo** (IVA esclusa):
Matrox Mystique (2 MB) Lit. 399.000

L'ambiente di installazione programmi e driver della Matrox Mystique; diverse e notevoli le sue possibilità, sia in Win3.xx che in Win95.

*Il sofisticato sistema di calibratura del monitor presente nella Matrox Mystique; tutte le voci sono ben evidenziate e facili da usare.*

*In primo piano l'ottimo MPEG Player a corredo della Matrox Mystique, quel SoftPEG della CompCore molto conosciuto ed in diretta concorrenza con l'altrettanto conosciuto Mediamatics.*

fatta una scelta sugli applicativi che andremo ad installare. A corredo, infatti, c'è il famoso «MGA Power Desk Utilities», summa di oltre dieci applicativi per la gestione di qualsivoglia parametro riguardante la scheda, il monitor e le caratteristiche principali della sua integrazione in Windows. Solo menzionare tutte le sue capacità ci impegnerebbe troppo, basti dire che si va dalla calibrazione colore del monitor al suo aspetto, varianti nei desktop virtuali, funzioni hot key per customizzare operazioni e settaggi, supporto hardware «Pixel Touch» per panoramicare e zoomare sull'area presa in considerazione, centraggi automatici di menu e quant'altro, switching di risoluzione «on the fly».

Le sue spiccate performance, comunque, ne fanno un serio prodotto destinato principalmente al godersi playback di materiale video, fino al pieno schermo, senza dubbi o incertezze, alla fin troppo facile gestione di operazioni di refresh di schermo, all'accuratezza dei suo «mantenimento» tramite le diverse opzioni a corredo.

Ancora, è in grado di essere integrata (quando ne inizierà la produzione) dalla nuova famiglia Matrox di add-on audio/video, nella fattispecie con le piggy-board della serie Rainbow Runner, e che vanno da specifico hardware MPEG decoder, a device video out per mostrare applicativi su comuni TV, da capacità di cattura video da sorgenti televisive tradizionali a moduli di ricezione TV, con decoder televideo e gestione canali via cavo.

Per concludere, ci ha favorevolmente impressionato questa nuova fatica Matrox, che, a fronte della sua natura certamente molto innovativa, è anche relativamente economica, pur disdegnando assolutamente i difetti di produzioni altrettanto economiche.

## Conclusioni

Ovvero, ma i benchmark fanno davvero opinione?

Le conclusioni con cui vorremmo fare i conti sono, in un certo senso, la classica «goccia che fa traboccare il vaso», cioè il tornare a parlare del sempre più spesso disinvolto uso dei benchmark (soprattutto in ambito videoVGA) e quanto i benchmark facciano la differenza. Le ragioni per le quali c'è un grande «successo» dei benchmark sono tutte legittime: da una parte, c'è un'utenza molto curiosa di vedere all'opera i propri «beniamini», compiacendosi di aver scelto bene quando i numeri la sostengono; dall'altra c'è un mercato estremamente articolato (sia nelle attività pubblicitarie che a livello di struttura commerciale), che ben suggerisce alla potenziale utenza scelte e soluzioni, spesso comparate con altri prodotti analoghi della concorrenza, in qualche caso ammansiti con criteri, vorremmo sperare, di assoluta buona fede. Nel mezzo, come una «terra di nessuno», esiste un'esigua rappresentanza di produttori, ben consci dell'importanza dell'argomento che ha addirittura introdotto nella propria ROM BIOS VGA codici macchina specifici, e già interpretati, corrispondenti alla maggior parte dei test, ottenendone un chiaro vantaggio iniziale. La risposta dei produttori di benchmark non si è fatta attendere, ma senz'altro alcuni «buoi» nel frattempo erano già scappati. E come dicevamo prima, il significato di una scelta, per un articolo essenziale come la VGA non è fatta di soli numeri.

Per tornare alle nostre vere conclusioni, invece, le quattro contendenti si sono distinte in varie categorie, non necessariamente sovrapponibili. Per un uso VGA «tradizionale», ma con spiccate capacità velocistiche, una scelta ragionata sarà quella della Lightspeed 128 nelle sue svariate versioni, se vogliamo entrare nel «futuro 3D» una buona proposta è senz'altro quella della Terminator 64/3D, se ci occorre «molto e subito», in quasi tutti gli ambiti di produzione, la scelta cadrà indubbiamente sulla nuovissima Mystique.

MC

**TABELLA RIASSUNTIVA (2 MB)**

| *Risoluzione* | *Colori* | *Refresh Hz (min-max)* |
|---|---|---|
| 640x480 | 16/256/65K/16,7 Mil. | 60-200 |
| 800x600 | 16/256/65K/16,7 Mil. | 60-160 |
| 1024x768 | 16/256/65K | 60-130 |
| 1152x864 | 16/256/65K | 60-115 |
| 1280x1024 | 256 | 60-90 |
| 1600x1200 | 256 | 60-65 |

# PlayWorld

di Francesco Carlà

## Note da pw

**Da quindici anni vi parlo del simulmondo. Molti di voi sanno già che cosa intendo con questa parola: voglio dire che le tecnologie digitali di espressione e comunicazione stanno creando, anche inconsapevolmente, un altro mondo rispetto a quello reale, un mondo simulato.**
**In questo nuovo mondo si procede in gran parte per simulazione del mondo reale. Ogni cosa che esista nella realtà, nella natura o nella cultura, viene sottoposta a due trattamenti: prima viene digitalizzata e poi viene rilavorata. Ma la fase più interessante è la terza: l'uomo aggiunge le sue capacità, la sua intelligenza, e trasforma. Questa trasformazione è la simulazione.**
**Internet, la Rete, ha aggiunto a questi tre passaggi un quarto passaggio fondamentale: la comunicazione. Il "manufatto" simulato, il risultato della simulazione, può essere comunicato ad altre persone, inserito in altri contesti, scambiato come le figurine Panini. E questo con il linguaggio tipico della simulazione che ormai si sta strutturando e che ruota su alcuni punti fissi di cui abbiamo parlato moltissime volte su Playworld negli ultimi quindici anni. I punti fissi sono: il linguaggio dei videogame e il linguaggio dei programmi "utilities" e dei sistemi operativi. I browser e i siti della Rete derivano da questi linguaggi.**
**Internet è un gigantesco videogame che comunica.**

## Vivere simulati 12

### Come ti spedisco il pensiero (e come mi spedisci il tuo...)

Ecco, questa è una delle cose più belle che si possono fare: spedire in giro il pensiero e ricevere quello degli altri. Con un effetto quasi telepatico e comunque con un flusso continuo che diventerà tanto più veloce quanto più veloci saranno le linee e i modem.

Ma la Rete ha già ottenuto un grande effetto. Il pensiero collettivo orbita e s'ingrossa. E risiede in un luogo simulato, una megabiblioteca che assomiglia sempre più ad una grande testa digitale del mondo, una testa che contiene pensiero e che lo cambia ogni giorno, senza grandi certezze e stabilità, con un'attitudine mutante che inquieta e stimola.

Le nostre teste che confluiscono in un'unica testa. Le nostre memorie che diventano un'unica, mobile memoria. I nostri pensieri che scivolano in mezzo ai pensieri degli altri, ci si sommano, divergono, si aiutano e collidono.

L'effetto più traumatizzante è la velocità crescente con la quale pensiamo per colpa e per merito della Rete. I computer hanno velocizzato enormemente la nostra rapidità d'azione sul luogo. La Rete sta travolgendo il ritmo con il quale comunichiamo il nostro pensiero. E tutti hanno paura di rallentare per non essere messi fuori standard. Con il risultato dubbio che forse facciamo meno cose invece che di più. Pensiamo di meno invece che di più. Ma questo solo se non capiamo che "il fine giustifica i mezzi". E che il "fine" della Rete possiamo sceglierlo noi.

Così se stabiliamo che quello che c'interessa davvero non è la velocità del pensiero, ma la sua qualità, scopriamo che la Rete può aiutarci molto.

Il vero problema del mondo è il rapporto tra la quantità di opportunità e la nostra capacità di coglierle. Nel senso che non c'è proporzione tra quello che posso pensare e quello che potrei pensare. Così la nostra mente sceglie ed esegue queste decisioni usando parametri di riferimento: il tempo, lo spazio, il piacere... Vivendo simulati possiamo ampliare e velocizzare i nostri parametri di scelta. Possiamo capire più in fretta e prima cosa abbiamo il tempo di pensare e cosa no. E con chi comunicare. E questo è il nostro nuovo confine: usare il tempo e il pensiero tecnologico per aumentare il nostro piacere di essere uomini.

## Index

Ed eccoci qui riuniti per un nuovo numero della vs. rubrica preferita. Prima di passare al sommario di questo mese volevo ringraziare i numerosissimi che mi hanno scritto per alimentare il dibattito sulla "crisi dei videogames". Più o meno tutti, benché in genere giovanissimi, hanno un'idea assolutamente precisa della storia dei videogiochi e dell'importanza che questo mezzo ha avuto e ancora ha nell'evoluzione dei personal media. Aspetto altre mail al mio indirizzo:
f.carla@simul.it
Questo mese ho 3 Avvenimenti 3: Ffly, la prima comunità simulata dove mi diverto sul serio (più che all'Hotel Chat), Time Commando, un nuovo game dell'Adeline, la gente di Alone in the Dark, un report rapido su due fiere reali: CEBIT Home di Hannover e ECTS di Londra.
A seguire un numero velocissimo di PANORAMA sulle news dai CD-ROM e da INTERNET.
Fra poco dovreste trovare in tutte le librerie la seconda edizione, aggiornata al 1996, di "SPACE INVADERS: la vera storia dei videogames", il mio libro su questi 25 anni interattivi e simulati. Smile.
Ed ecco la puntata numero 12 di Vivere Simulati.

## FFLY (http://www.ffly.com)

*Casa: Firefly Network Inc (Usa)*
*Format: WEB*
*Giudizio:*
✱✱✱✱✱

Presto capirete che sono assolutamente entusiasta di questo posto. E credo che ciò accadrà soprattutto quando vi ci recherete di persona. In ogni caso quello che state per leggere è il diario del mio collegamento con Firefly: il simulmondo on line che vi piacerà tanto. Specialmente se sapete l'inglese.

Avevo sentito parlare di questi 'agents'. Ma credevo, chissà perché, si trattasse di software plug-in da attaccare a Netscape (o Explorer) per esplorare la rete, anzi per farla esplorare ad un programma e starvene in panciolle.

Invece, almeno nel caso di Ffly, il più famoso e citato di questi 'agents', la realtà è molto diversa. Ffly è un sito che si presenta come uno qualunque dei siti comunitari alla Webchat o Geocities, un posto dove entrare, registrarsi e mettersi a ciarlare con chi trovate in linea.

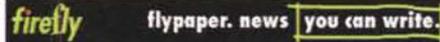
Infatti anche qui trovate, alla porta, un sistema di registrazione che vi chiede le generalità e altre cose. Io odio questi form di registrazione tanto che stavo quasi pensando di andarmene, ma poi la curiosità di vedere come fosse mi ha fatto resistere al tedio dello scribacchiamento di alias, password etc etc. E ho fatto proprio bene, visto che Ffly

è diventata l'esperienza più interessante che abbia mai fatto nella rete.

Dopo la registrazione potete frequentare un velocissimo e semplicissimo tutor che vi spiega quali siano i fondamenti filosofici ed ergonomici di Ffly. Il vostro tutor in realtà sono io e così vi evito questa fase: Ffly si basa in gran parte su 4 o 5 clic fondamentali: people, buzz, explore e venues. People è la lista della gente che c'è on line (mai meno di 300 persone e a volte anche 1000...) da tutto il mondo, con la solita prevalenza Usa, ma con rappresentanze di Italia, Europa, Sud America e Asia.

**PEOPLE**

Ogni membro di Ffly ha una sua home page, spesso completa di fotografia (forse sua, ma chi può dirlo...) e, qui comincia il bello, di ipergusti. Cosa sono gli ipergusti? Beh non è che in Ffly li chiamino così, è una mia

idea. Diciamo che tutto quello che dite a Ffly, con un sistema di parsing che si basa su quello degli adventure game, lui lo ricorda e può dirlo a qualunque altro member lo chieda. Così andando in una home page potete sapere istantaneamente se avete gusti musicali e cinematografici (ma anche gusti in generale) in comune con il proprietario/a della page. E mica è poco. Poi ci sono dei motorini di ricerca che vi permettono di sapere anche cose più raffinate sui member on line and off line, tanto che andrete abbastanza a colpo sicuro quando deciderete di comunicare con qualcuno/a. Un sacco di tempo risparmiato non trovate? Io sono andato subito pazzo per questa possibilità.

**BUZZ**

Buzz è la sezione chatting on line. Qui non ci sono

novità assolute a parte la possibilità del whisper. Potete bisbigliare qualcosa all'orecchio di chiunque sia on line e questo è il sistema più vicino al vero tempo reale di comunicare in Ffly.

Per il resto potete chattare nelle chat create da qualcuno, oppure in una fatta da voi, o anche in una segreta e privata.

**EXPLORE**

Explore è il sistema con

cui Ffly impara cose su di voi. In realtà si tratta di grossi database che riguardano il cinema (questo dà problemi per via del fatto che in Italia si usa spesso tradurre i titoli dei film e così se non sapete che "La finestra sul cortile" di Hitchcock si chiamava in realtà "Rear window" non potrete votarlo...) e la musica. Qui potete dare un giudizio su un numero sterminato di film e dischi e musicisti, dal che sarà facile per gli altri dedurre i vostri gusti.

**VENUES**

Questa è un'opzione introdotta da pochissimo e vi consente di creare le vostre sezioni di Ffly oppure di frequentare quelle create da altri. Con il risultato di restringere, in club simulati, la popolazione di Ffly e aiutarvi a capire meglio chi vi interessa tra i member e perché.

In Ffly ci sono anche servizi come Flypaper, il giornale di Ffly, e altre riviste on line. In più ogni giorno ci sono animazioni e personaggi famosi in diretta che devono essere intervistati direttamente dai member.

Ma il vero spettacolo, il vero divertimento, la vera novità di Ffly siamo noi. Andateci, vi prego.

✱(disastro), ✱✱ (non simulare), ✱✱ (interagire con cautela), ✱✱✱✱ (da simulare) ✱✱✱✱✱ (interagisci o muori).

## Time Commando

*Casa: Adeline (FR)*
*Format: CDROM PC*
*Giudizio:*
✱✱✱✱

Per questa casa di software ho proprio un debole. Se

*Time Commando*

il nome di Adeline non vi dice nulla ciò è male, molto male. Dietro questa sigla si nasconde una delle più importanti presenze francesi nella storia dei videogame: Frederic Raynal e soci, gli autori di Alpha Waves e Little Big Adventure, ma sopratutto di Alone in the Dark.

Qui si ripresentano con Time Commando, un'operina senza dubbio minore e più arcade like, un sistema un po' furbetto per riutilizzare il motore sensazionale che abbiamo visto in azione nel bellissimo Little Big Adventure, ma nello stesso tempo anche la dimostrazione che quando ci si mettono autori di questo calibro, qualunque genere e linguaggio del videogioco viene esplorato, ristrutturato e restituito con un mucchio di possibilitàaggiuntive mai prima previste. E' il caso di quello che è accaduto al genere 'picchiaduro con questo Time Commando.

Per il resto la trama è semplice: Stanley, il nostro protagonista, si aggira nel tempo (in otto epoche: Preistoria, Impero romano, Giappone, Medioevo, Impero spagnolo, West, Guerre mondiali e guerre future...) e deve sopravvivere ad un numero enorme di attacchi e minacce. Unica difesa la nostra abilità, le armi sottratte ai nemici abbattuti, i bonus che raccogliamo lungo la strada. Molto semplice e in linea con lo stile dei vecchi arcade, ma con in più uno straordinario motore grafico e una qualità visiva cui questi francesi ci stanno ormai abituando. E con un'idea innovativa in più: lo scenario è presalvato su CD e si srotola mentre il nostro character si sposta. L'effetto è sbalorditivo e ricorda un po' quello dei game laser degli anni '80 tipo Astron Belt della Sega. Con qualche problemino di precisione dello scrolling.

Time Commando non è all'altezza né di Alone in the Dark né di Little Big Adventure. Né forse intendeva esserlo visto il tipo di game. Però contiene virtuosismi tecnici ed intuizioni registiche interattive che ne fanno uno dei migliori arcade per PC dell'ultima generazione. Un must per gli amanti del genere.

# SPECIALE CEBIT HANNOVER & ECTS LONDRA

Nel mese di settembre sono stato a due fiere molto importanti per il mondo dell'home entertainment: il CEBIT Home di Hannover e l'ECTS di Londra. A Londra ero anche stato invitato all'inaugurazione del Sega World, un nuovo impianto Sega, molto bello, situato esattamente al centro di Londra, e cioè a Piccadilly, nel Trocadero.

**CEBIT HOME (Hannover)**

Questa fiera era alla sua prima edizione e si presentava come un appuntamento semi-irrinunciabile per l'intuibile motivo che era organizzata dalla fiera numero uno al mondo nell'informatica. Posso dirvi subito che facevo meglio a stare a casa.

Il Cebit ha una grande tradizione come fiera tecnica (un po' come il nostro Smau) e quindi a quanto pare ha avuto una terribile difficoltà nel presentare una nuova creatura con una differente identità. La maggior parte dei possibili espositori (moltissimi in teoria...) non si è trovata di fronte ad un progetto ed una strategia chiari e quindi ha preso la nuova rassegna come una versione meno importante e più piccola del CEBIT. Morale: chi è venuto non è venuto con la giusta identità e quasi tutti non sapendo come presentarsi hanno preferito andare a vedere, come visitatori, di che si trattasse.

E si è trattato in sostanza di un Futurshow in tono ridotto e con le idee poco chiare, un mix tra Futurshow e Cebit, con un mucchio di televisioni a pagamento e digitali presenti, qualche spettacolo in ambienti poco adatti (per esempio una specie di cinema 3d messo in un locale immenso dall'atmosfera irrespirabile per via della frittura di materiali assai poco adatti alla commestibilità...) e alcuni stand di Internet provider e software house non particolarmente conosciute.

Per il resto ben poco da segnalare se non la prima visione del nuovo PC della Sony, bello esteticamente e con una serie di idee interessanti, e una specie di casa del futuro abbastanza realistica e possibile. Poi un simulatore di tennis efficacissimo e funzionale, ma assai poco adatto a chi non sia dotato di un salone di almeno 100 mq oppure di un parco di dimensioni analoghe.

Dei problemi organizzativi e della scarsa chiarezza di idee devono essersi accorti gli stessi organizzatori che hanno prontamente annunciato che la prossima edizione del Cebit Home si terrà nel 1998, tra due anni: della serie prendiamo tempo e vediamo cosa succede.

**ECTS (Londra)**

Questa fiera storica e tradizionalmente importantissima per il mercato europeo dei videogiochi, è diventata, dal 1996, annuale. Segnale di qualche difficoltà soprattutto legata alla sovrapposizione, nell'edizione estiva, con l'E3 di Los Angeles (1997 ad Atlanta...), che ha sbaragliato il campo almeno nella parte estiva e primaverile dell'anno. In più il mer-

cato sta diventando molto difficile per le case europee, anche quelle molto grandi e importanti. La crisi, la ristrutturazione, non è tanto legata ad un problema di pubblico, quanto ai riflessi di quelle difficoltà sul prodotto di cui vi sto parlando da qualche mese.

Così tutta la fiera era concentrata sulle uscite natalizie e della prima metà dell'anno, soprattutto delle major, le grandi case e gli autori che potrebbero segnare il cruciale mercato natalizio. Tutti gli altri, che comunque cominciano a diminuire, gli outsider, i newcomer, quegli autori e quei titoli improvvisi e inaspettati che erano anche un po' il clou di questi incontri, o non ci sono per nulla oppure sono confusi all'interno dei grandi cataloghi delle major. Insomma il mondo dei videogiochi sta diventando esattamente come il mondo della musica e del cinema: fortemente influenzato dai budget, dal marketing e piuttosto chiuso alla creatività e al genio. Di questa sensazione si aveva un chiaro riflesso anche in questa edizione dell'ECTS.

In questa situazione si può dire che ormai la fiera (e quindi il mercato) sono fatti da pochissimi nomi. Giusto per riassumere potrei dire: Lucas Arts, Electronic Arts, Virgin, Sierra, Microprose... più una serie di titoli isolati e importantissimi che di solito fanno quasi storia a sé; giusto per farmi capire, prodotti del tipo di: Quake, F1 GP2, Civilization 2... A parte il mondo delle console, ovviamente, che quest'anno vivrà un momento di prima verifica nella lotta tra Sega, Sony e Nintendo.

Insomma tutto questo per dire che ormai il mercato e il mondo dei videogame, vive su eventi singoli. Un po' come quello del cinema. Difficile che, con i budget ormai necessari, ci siano sorprese particolari.

E credo che la storia di Natale 1996, per esempio, sia già più o meno scritta. Anche all'ECTS si aveva questa distinta e netta sensazione.

Credo per esempio che a Natale continueranno a trionfare titoli già un po' datati come F1 GP2 o Quake, ma anche Civilization 2, Warcraft 2 e Z. E forse, anzi quasi sicuramente, il titolo più venduto in Europa sarà Fifa soccer 97 dell'Electronic Arts (un titolo al quale hanno lavorato 140 persone per un anno...).

# CD-ROM

Come sapete bene, quest'anno, nel periodo autunno-inverno iperprolifico per queste creature interattive, è attesa una vera tracimazione di titoli. Alle due fiere anticipatorie dell'E3 di Los Angeles ed ECTS di Londra, si sono visti più di 1000 game pronti per cercare un bagno di folla nei negozi di tutto il mondo. Attesa giustificata? Nella grande maggioranza dei casi no. Comunque su questo punto vi ho già espresso le mie idee qualche mese fa. Più in generale sono sempre più convinto che il mercato e la produzione stiano attraversando un momento fondamentale della loro ventennale evoluzione. Alla fine di questa transizione solo pochi grandissimi resisteranno e avranno attirato tutti gli autori validi. Un'altra cosa da tenere d'occhio sarà sicuramente quella dei ritardi di uscita. Il mercato ci ha abituati a mesi e a volte anni di attesa e credo che il 1996 non potrà fare eccezione. Vedremo.

Voglio provare a fare una mia personale classifica delle case che si sono distinte per la loro qualità negli ultimi cinque anni. E immaginare una classifica simulata per i prossimi cinque.

**Prima: Electronic Arts**

Il gigante americano non ha mai sbagliato nulla (a parte l'idea del 3DO...). E' riuscita a produrre sia internamente che attirando nella sua orbita i migliori autori del mondo, titoli sempre migliori e in tutti i settori. Cito cinque esempi fra tutti: Fifa Soccer, Bullfrog (Populous e Magic Carpet), Origin (Ultima e Wing Commander), Novalogic (Comanche) e Delphine (Flashback);

**Seconda: Lucas Arts**

La casa di San Rafael ha almeno due meriti sopra tutti gli altri: aver creduto in questo linguaggio fin dal 1984 (Labyrinth, Maniac Mansion, Ballblazer, The Eidolon...) e aver creato insieme alla Sierra (ma con una qualità assai migliore...) lo stile delle graphic adventure e il culto di alcuni personaggi. Primo tra tutti il giovanissimo protagonista della saga di Monkey Island. E insieme a questo l'aver saputo riproporre i suoi film in versione autenticamente interattiva come in Tie Fighter e X-Wing per le Guerre Stellari e in Fate of the Atlantis per Indiana Jones.

*Darkseed*

Cronache marziane

**Terza: ID Software**

Inventare uno stile non è una cosa facile. Avere un successo mondiale nemmeno. Fare le due cose insieme significa dominare il mondo del videogame. E' quello che è successo alla ID con Wolfenstein, Doom e Quake.

**Quarta: Maxis**

Per questa casa basta un nome: Sim City. Un gioco che è quasi un mondo.

**Quinta: Microprose**

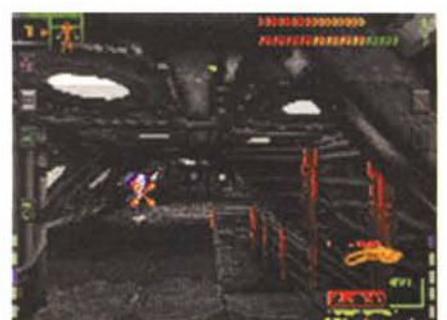
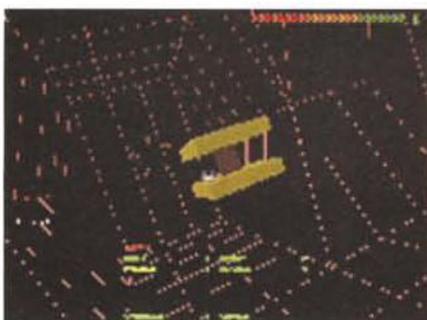
Per le emozioni che ci hanno dato con Geoff Crammond (F1 Gp) e Sid Meier (Civilization).

E adesso vediamo cosa c'è di interessante questo mese.

La prima cosa che ho scelto è Darkseed 2 di Cyberdreams. Darkseed uscì anni fa e fu oggetto di un mio Avvenimento. Di quell'avventura mi piacquero il clima autenticamente ambiguo e pieno di suspense e sopratutto la grafica, ricalcata dalle immagini di Giger, l'artista svizzero che ha lasciato il suo segno sulle scene di "Alien" di Ridley Scott. Darkseed 2 (3 o 4 anni dopo) recupera la stessa atmosfera e sembra più che mai (anche per la somiglianza con Dylan Dog) l'unica horror adventure saga degna di questo nome a parte 7th Guest e 11th Hour.

"Cronache marziane" è un bellissimo libro di fantascienza degli anni Sessanta, scritto da uno dei migliori autori del genere e cioè Ray Bradbury, autore anche di Fahrenheit 451", portato sullo schermo con successo da Truffaut. Di "Cronache marziane" è appena uscita una versione interattiva che mi è sembrata abbastanza meritevole. Perlomeno gli autori (Cic) non hanno immaginato di rendere interattivo quello che non può diventarlo (la famosa fesseria del cinema interagibile), ma piuttosto di concentrarsi nel rendere l'idea di Bradbury della vita delle nostre colonie su Marte. Credo però che il linguaggio più giusto per un'operazione del genere resti quello dell'RPG e UFO sia ancora la migliore versione su Cdrom del nostro difficoltoso rapporto con le razze aliene.

Shellshock di Domark, Cyberjudas di Merit e Deadlock di Accolade sono un esempio di crisi del videogame. O forse di tentativo di immaginare una qualità media e di pensare ad un suo pubblico. Nel senso che nei tre casi si tratta chiaramente di titoli non destinati a lasciare un segno particolare, sebbene non siano opere disprezzabili. Il vero problema è che, a differenza del cinema e dell'home video, nel mondo del Cdrom ci vuole comunque molto tempo anche per interagire prodotti non indispensabili. E così va a finire che il pubblico si concentra su pochi buonissimi titoli in un anno, dedicando a questi il suo tempo. Il vero problema del Cdrom e del videogame, secondo me, rimane quello del suo format: bisogna ripensare questo per ritrovare il pubblico. L'industria e la produzione devono trovare un formato, una quantità, un modo di esprimersi interattivo, che permetta al pubblico un consumo più veloce e più orizzontale. Altrimenti, se per ogni Cdrom e per ogni titolo sarà ancora necessario impegnare così tanto tempo come adesso (e così tanti soldi) il pubblico continuerà a concentrarsi su pochi, sicurissimi, e buonis-

Shellshock di Domark

simi titoli.

Per esempio, se vi piacciono i simulatori di volo, un prodotto di qualità è certamente EF 2000 della DID. Fluido, veloce, con un audio limitato ma di qualità, e soprattutto con una precisione di simulazione dell'aereo da caccia europeo, che è in grado di far tacere i più tecnici tra voi. A patto però di sobbarcarsi lo studio di un manuale monster e il test, certosino, di una quantità industriale di opzioni e possibilità. Una questione di tempo.

Intanto è uscito un altro titolo della tedesca Blue Byte, la più continua e internazionalmente famosa delle software house tedesche. Il nome del gioco è Albion, un altro rpg (lo stile che sta facendo diventare davvero famosa la Bluebyte grazie al successo dei suoi Battle Isle e The Settlers...) che stavolta ha davvero una grafica straordinaria e minuziosa. Non che Settlers non l'avesse, ma questa inquadratura mi ricorda moltissimo i vecchi game dell'Amiga (The Immortal per esempio) che hanno lasciato un segno nell'evoluzione del linguaggio interattivo. Il tema non è dei più innovativi, ma queste saghe nordiche e un po' fantasy, stanno continuando ad avere un grande seguito di pubblico e allora come biasimare gli autori di Albion? Prevedo che questo game scalerà rapidamente la nostra classifica top 100.

E adesso diamo un'occhiata insieme alle novità che ho scovato nella WEB.

# INTERNET

I grandi editori e le grandi case di software, Microsoft in testa, stanno cercando di ritagliarsi porzioni della Net per piegarle alla propria strategia. Il successo non sembra arridere più di tanto ai primi tentativi in questo senso. Microsoft ha lanciato

in tre mesi molti servizi Internet. Ha usato professionisti molto ben pagati e apprezzati nel loro mestiere. Io ho visto tre site interessanti per ragioni diverse: Slate, una specie di New Yorker, lo snobissimo settimanale niuiorchese di carta, on line; Msnbc, un mix tra tv e Internet; e Ms Carpoint, un sito online per l'acquisto e l'informazione sul mercato dell'auto. Di questi tre tentativi Carpoint (carpoint.msn.com) mi pare il più riuscito. Quasi un videogame, molto interattivo e abbastanza utile. Poi veloce. Slate lo trovo impossibile da leggersi e Msnbc velleitario come non mai. Come Carpoint ci sono molti altri servizi legati al mondo dell'auto, alcuni fatti bene altri meno. Tutti purtroppo molto americani e quindi poco interessanti per noi. Se non per la rabbia che ci fa vedere i prezzi delle dream car in America: mediamente il 40% meno che da noi. Senza parlare delle tasse. Bah.

A proposito di grandi editori, il sito migliore per l'informazione mondiale su Internet è sicuramente CNN interactive (cnn.com). Velocissimo e chiarissimo nell'interfaccia, è quello che ci vuole per essere informati sul mondo in pochi secondi. Evitando i noiosissimi commenti e il provincialismo dei media di casa nostra. Con una bellissima e istruttiva sezione scienza e tecnologia. Se volete fare un salto nell'area proibita e tecnologicamente avanzata della rete ecco un sito per adulti che sembra un videogame adventure in diretta: Peep Shows ("adultplayground.com", questi locali americani sono citati perfino da Wim Wenders in "Paris, Texas"...): potete chattare in diretta con le ragazze di turno (vedi foto) e farlo in 4 stanze diverse: doccia, camera da letto, dungeon e palestra...

Mi piacciono moltissimo le comunità on line (tipo Firefly per intenderci...). Qui potete condurre un'autentica vita

simulata e farvi degli amici che magari potreste incontrare sul serio un giorno o l'altro. Le mie preferite sono Tap On line (taponline.com) che ha anche un archivio fotografico dei frequentatori, Geocities (geocities.com), 27 comunità on line (quelle che su Ffly si chiamano Venues...), molto lento, ma comunque il posto più noto dove mettere una vostra home page... e in Italia Icom Chat (icom.it), quest'ultima un po' obsoleta in quanto a software però abbastanza veloce perfino con le immagini. Quasi tutti hanno il pow wow (cercatelo su Altavista...) un programma molto veloce (solo windows) per chattare in real time con i vostri amici.

Per sapere cosa succede sulla rete, come è noto, è bene frequentare i motori di ricerca. La lotta in questo settore è incandescente (ma anche la collaborazione). Di recente anche Hotwired (hotwired.com) la versione on line della rivista più famosa del mondo digitale, ha lanciato il suo motore: Hotbot (hotbot.com), veloce e assai selettivo. Ma stanno lavorando sempre meglio anche Excite, Lycos, Web Crawler, Altavista e Infoseek. Il più ordinato al momento resta sempre Yahoo che contende il primato in fatto di velocità a Altavista.

Se invece volete sapere, in fretta, che cosa c'è di buono in giro, vi consiglio Hot100.com, la miglior classifica della rete.

See you soon,

Vs. Francesco Carlà
f.carla@simul.it

# TOP 100 di novembre

| QM | MS | TS | Titolo | Autore/Editore | Cat | | ID | Punti |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 30 | Civilization 2 {W} | MicroProse | ST | 1 | [1879] | 1001 |
| 2 | 2 | 43 | Warcraft 2/add-on: Tides of Darkness | Blizzard | WG | 2 | [1817] | 810 |
| 3 | 3 | 53 | Command & Conquer/Covert Ops. | Westwood/Virgin | WG | 1 | [1729] | 769 |
| 4 | 4 | 21 | Duke Nukem 3D {reg} | 3D Realms/FormGen | SH | 2 | [1923] | 670 |
| 5 | 5 | 9 | Quake {reg} | Id | SH | 5 | [1999] | 647 |
| 6 | 6 | 10 | World Circuit Racing/F1: Grand Prix 2 | MicroProse | RA | 6 | [1857] | 306 |
| 7 | 7 | 52 | Heroes of Might and Magic | New World | ST | 6 | [1737] | 278 |
| 8 | 8 | 29 | Descent 2 | Parallax/Interplay | SH | 5 | [1891] | 247 |
| 9 | 9 | 40 | Galactic Civilizations 2 {O} | Stardock | ST | 3 | [1828] | 234 |
| 10 | 10 | 32 | Wing Commander 4 | Origin/Electronic Arts | AC/SI | 4 | [1867] | 197 |
| 11 | 11 | 44 | Stars! 2.0/2.5 {W} {reg} | Star Crossed | ST | 11 | [1786] | 184 |
| 12 | 15^ | 103 | Doom 2: Hell on Earth | Id/GT/Virgin | SH | 1 | [1502] | 200 |
| 13 | 17^ | 43 | Fifa Soccer 96 | EA Sports/Electronic Arts | SP | 13 | [1787] | 154 |
| 14 | 13 | 103 | Master of Magic | SimTex/MicroProse | ST | 3 | [1501] | 190 |
| 15 | 12 | 61 | MechWarrior 2/NetMech: The Clans | Activision | AC | 6 | [1697] | 146 |
| 16 | 14 | 39 | Gabriel Knight 2: The Beast Within | Sierra | AD | 12 | [1832] | 142 |
| 17 | 16 | 19 | Chaos Overlords | New World | ST | 16 | [1937] | 143 |
| 18 | 20^ | 5 | Z | Bitmap Brothers/Renegade/Virgin | AC | 18 | [2017] | 149 |
| 19 | 18 | 52 | Need for Speed | Distinctive/Electronic Arts | RA | 12 | [1738] | 134 |
| 20 | 21^ | 92 | Descent {reg} | Parallax/Interplay | SH | 1 | [1565] | 168 |
| 21 | 19 | 15 | The Settlers 2/Die Siedler 2 | Blue Byte | ST | 15 | [1953] | 124 |
| 22 | 22 | 78 | X-COM 2: Terror f.t. Deep | Mythos/MicroProse | ST | 8 | [1600] | 133 |
| 23 | 24^ | 96 | Panzer General | SSI/Mindscape | WG | 11 | [1522] | 146 |
| 24 | 23 | 156 | Master of Orion | SimTex/MicroProse | ST | 2 | [1344] | 222 |
| 25 | 30^ | 51 | Crusader: No Remorse | Origin/Electronic Arts | AC | 14 | [1741] | 100 |
| 26 | 25 | 84 | Dark Forces | LucasArts/Virgin | SH | 2 | [1585] | 109 |
| 27 | 31^ | 39 | Avarice/Preview: The Final Saga {O} | CSS/Stardock | AD | 14 | [1837] | 93 |
| 28 | 37^ | 97 | Warcraft: Orcs and Humans | Blizzard/Interplay | WG | 4 | [1528] | 138 |
| 29 | 26 | 50 | Steel Panthers | SSI/Mindscape | WG | 15 | [1757] | 79 |
| 30 | 34^ | 9 | Links LS | Access | SP | 30 | [1997] | 88 |
| 31 | 39^ | 33 | Anvil of Dawn | DreamForge/New World | RP | 31 | [1819] | 92 |
| 32 | 33^ | 43 | Capitalism | Enlight/Interactive Magic | ST | 25 | [1806] | 85 |
| 33 | 27 | 8 | Masterpieces of Infocom | Infocom/Activision | IF | 24 | [2002] | 73 |
| 34 | 28 | 43 | The Dig | LucasArts | AD | 21 | [1798] | 70 |
| 35 | 29 | 11 | Close Combat | Atomic/Microsoft | WG | 28 | [1990] | 72 |
| 36 | 35 | 128 | U.F.O./X-Com: Enemy Unknown | Mythos/MicroProse | ST | 1 | [1437] | 130 |
| 37 | 47^ | 3 | Deadlock | Accolade | ST | 37 | [2023] | 91 |
| 38 | 32 | 142 | SimCity 2000 | Maxis/Mindscape | ST | 2 | [1399] | 137 |
| 39 | 38 | 50 | Championship Manager 2 | Domark | SP | 35 | [1746] | 76 |
| 40 | 36 | 42 | EF2000/TFX 2 | DID/Ocean | SI | 36 | [1797] | 76 |
| 41 | 40 | 27 | Fantasy General | SSI/Mindscape | WG | 29 | [1900] | 71 |
| 42 | 42 | 43 | 11th Hour: Be Afraid of the Dark | Trilobyte/Virgin | AD | 15 | [1809] | 63 |
| 43 | 45^ | 94 | Wing Commander 3: Heart of the Tiger | Origin | AC/SI | 6 | [1562] | 82 |
| 44 | 44 | 115 | Tie Fighter/add-on | LucasArts/Virgin | AC/SI | 3 | [1473] | 93 |
| 45 | 46^ | 104 | Colonization | MicroProse | ST | 5 | [1496] | 86 |
| 46 | 43 | 44 | Worms/Reinforcements | Team 17/Ocean | AC/PU | 17 | [1784] | 58 |
| 47 | 51^ | 15 | AH-64D Longbow | Origin/Electronic Arts | SI | 41 | [1965] | 61 |
| 48 | 57^ | 30 | NBA Live 96 | EA Sports/Electronic Arts | SP | 34 | [1871] | 63 |
| 49 | 41 | 25 | Zork Nemesis | Infocom/Activision | AD | 29 | [1906] | 54 |
| 50 | 52^ | 12 | Mission Force: Cyber Storm | Sierra | ST | 33 | [1986] | 60 |
| 51 | 100* | 2 | Crusader: No Regret | Origin/Electronic Arts | AC | 51 | [2030] | 66 |
| 52 | 50 | 46 | Stonekeep | Interplay | RP | 21 | [1779] | 61 |
| 53 | 49 | 7 | The Pandora Directive | Access | AD | 48 | [2003] | 58 |
| 54 | 48 | 76 | Jagged Alliance | Sir-Tech/Mindscape | ST | 9 | [1605] | 64 |
| 55 | 56^ | 196 | Civilization/CivNet | MicroProse | ST | 1 | [1002] | 202 |
| 56 | 58^ | 102 | Galactic Civilizations/Shipyards {O} | Stardock | ST | 1 | [1508] | 73 |
| 57 | 53 | 21 | Conquest of the New World | Quicksilver/Interplay | ST | 39 | [1853] | 51 |
| 58 | 59^ | 74 | Full Throttle | LucasArts | AD | 10 | [1612] | 57 |
| 59 | 70^ | 38 | Monopoly | Westwood/Virgin | ST | 29 | [1841] | 49 |
| 60 | 55 | 46 | Hexen: Beyond Heretic | Raven/Id/GT | SH | 8 | [1775] | 45 |
| 61 | 64^ | 48 | Caesar 2 | Impressions/Sierra | ST | 34 | [1742] | 44 |
| 62 | 63^ | 49 | Ascendancy | Logic Factory/Virgin | ST | 22 | [1753] | 46 |
| 63 | 71^ | 11 | Swords of Xeen | New World | RP | 59 | [1940] | 44 |
| 64 | 60 | 98 | Transport Tycoon/deluxe | MicroProse | ST | 14 | [1521] | 57 |
| 65 | 54 | 57 | Phantasmagoria | Sierra | AD | 19 | [1712] | 41 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | 65 | 132 | Myst {W} | Cyan/Broderbund/Electronic Arts | AD | 11 | [1426] | 69 |
| 67 | 62 | 55 | Star Emperor {O} | Stardock | ST | 4 | [1716] | 40 |
| 68 | 68 | 2 | CFS Poker {O} | CFS | ST | 68 | [2022] | 41 |
| 69 | 69 | 123 | Ultima Underworld | Blue Sky/Origin/Mindscape | RP | 62 | [1009] | 64 |
| 70 | 61 | 50 | NHL Hockey '96 | Electronic Arts | SP | 23 | [1748] | 38 |
| 71 | -* | 1 | The Elder Scrolls: Daggerfall | Bethesda | RP | 71 | [2032] | 40 |
| 72 | 93* | 2 | Jagged Alliance: Deadly Games | Sir-Tech | ST | 72 | [2031] | 40 |
| 73 | 79^ | 12 | Afterlife | LucasArts | ST | 54 | [1980] | 38 |
| 74 | 73 | 85 | Rise of the Triad: Dark War {reg} | Apogee | SH | 18 | [1564] | 45 |
| 75 | 76^ | 87 | Under a Killing Moon | Access/US Gold | AD | 22 | [1517] | 39 |
| 76 | 66 | 105 | System Shock | LookingGlass/Origin/Electronic Arts | AC | 11 | [1438] | 47 |
| 77 | 67 | 28 | Terra Nova: Strike Force C. | LookingGlass/Virgin | AC | 46 | [1883] | 33 |
| 78 | 75 | 146 | Doom/Ultimate Doom {reg} | Id | SH | 1 | [1386] | 63 |
| 79 | 80^ | 14 | Marathon 2: Durandal {W} | Bungie | SH | 39 | [1960] | 33 |
| 80 | 72 | 48 | Microlearn Game Pack 2 {O} | Microlearn Nordic | AC | 38 | [1764] | 30 |
| 81 | 90^ | 195 | Dune 2: Building of a Dynasty | Westwood/Virgin | ST | 4 | [1110] | 116 |
| 82 | 77 | 42 | Advanced Civilization | Avalon Hill | ST | 65 | [1803] | 31 |
| 83 | 78 | 19 | Big Red Racing | Big Red/Domark | RA | 72 | [1917] | 30 |
| 84 | 74 | 31 | Indycar Racing 2 | Papyrus/Sierra | RA | 35 | [1862] | 26 |
| 85 | 82 | 37 | Shivers {W} | Sierra | AD | 39 | [1791] | 26 |
| 86 | 87^ | 6 | Virtua Fighter | Sega | FI | 86 | [2010] | 28 |
| 87 | 84 | 193 | VGA Planets {reg} | Tim Wisseman | ST | 3 | [1131] | 97 |
| 88 | 83 | 6 | Final Doom | Id/GT | SH | 79 | [2004] | 27 |
| 89 | 86 | 3 | Chessmaster 5000 | Mindscape | ST | 84 | [2021] | 28 |
| 90 | -^ | 130 | Gabriel Knight: Sins of the Fathers | Sierra | AD | 25 | [1377] | 32 |
| 91 | 89 | 169 | Betrayal at Krondor | Dynamix/Sierra | RP | 6 | [1275] | 64 |
| 92 | 95^ | 92 | Heretic/Shadow of the Serpent Rider {reg} | Raven/Id | AC | 4 | [1566] | 33 |
| 93 | 81 | 153 | Day of the Tentacle | LucasArts/US Gold | AD | 6 | [1268] | 51 |
| 94 | 91 | 195 | Star Control 2: Ur-Quan Masters | Accolade | AC/ST | 3 | [1116] | 85 |
| 95 | 92 | 6 | Fire Fight {W} | Chaos Works/Epic/Electronic Arts | SH | 92 | [1992] | 23 |
| 96 | 94 | 2 | Time Commando | Adeline/Electronic Arts | AC/AD | 94 | [2029] | 21 |
| 97 | 97 | 43 | 3D Ultra Pinball {W} | Sierra | AC | 61 | [1754] | 20 |
| 98 | 85 | 34 | Mortal Kombat 3 | Midway/GT | AC | 36 | [1755] | 18 |
| 99 | 96 | 143 | Sam & Max Hit the Road | LucasArts/US Gold | AD | 11 | [1379] | 33 |
| 100 | 98 | 13 | You Don't Know Jack {W} | Berkeley | PU | 56 | [1790] | 15 |

## Legenda

QM= posizione di questo mese.
MS= posizione del mese precedente.
TS= totale settimane di presenza all'interno della Top 100.
Cat= tipologia del gioco
(Azione (AC), Strategia (ST), Role Playing (RP), Adventure (AD), Sportivo (SP), Simulazione (SI), Puzzle Game (PU)).
Id= numero identificativo.
Punti= punteggio ottenuto.

## Commento alla Top 100 di novembre 1996

La classifica di questo mese potrebbe essere usata per visualizzare il concetto di stabilità. Addirittura i primi undici posti sono occupati dagli stessi titoli che già li occupavano. E questo a conferma ulteriore, se mai ce ne fosse bisogno, che il mercato va nella direzione da me più volte descritta: pochi grandissimi titoli dominano le posizioni di testa. E questo per molti mesi e a volte per anni. Senza che il pubblico senta assolutamente il bisogno di un qualche ricambio. Se non quello offerto dagli stessi dominatori nella release successiva.
Vedremo comunque, nei prossimi mesi, con l'uscita dei titoli natalizi, se ci saranno spostamenti.

coordinamento
di Corrado Giustozzi

# FRA I PORTALI

**StoryWare, ovvero pagine dedicate a racconti di fantascienza e fantasy.
Questo mese: il racconto di Giuseppe De Rosa "Fra i portali" e, nelle news, più corpose del solito per recuperare lo spazio perso il mese scorso, la possibilità di votare i racconti presenti su MC-link (spediti anche dai lettori di questa rubrica), i nuovi libri elettronici realizzati da Liber Liber e prelevabili gratuitamente via Internet e i "mirror" della biblioteca telematica.**

a cura di Marco Calvo

*A volte ritornano... per fortuna. Il racconto di questo mese è di Giuseppe De Rosa, che come i più attenti ricorderanno è apparso più volte in questa rubrica. Obbligatoriamente, visto che Giuseppe, insieme a Francesco Grasso, Roberto Sturm, Mirko Tavosanis e appena un'altra decina di persone è autore della migliore produzione italiana di sf amatoriale e no. E a conferma di ciò Giuseppe, con questo racconto, si è classificato secondo (con una manciata di punti di scarto) all'edizione del Galaxian Prix che si è appena conclusa.*
*Prima di lasciarvi leggere "Fra i portali", una risposta generale a tutti coloro che, bontà loro, mi chiedono giudizi su ciò che mi spediscono. Due parole che mi trovo periodicamente a ribadire, ma è evidentemente necessario considerato il ricambio generazionale di chi segue questa rivista. Purtroppo proprio non ce la faccio a rispondere a tutti, e poi, piuttosto che un giudizio (n.b.: i miei giudizi valgono quanto quelli di un qualsiasi vostro amico cui piace la fantascienza) mi permetterei di darvi un consiglio. Pur non avendo nessuna speciale competenza nel campo della letteratura fantastica, leggendo centinaia di racconti in questi anni una cosa l'ho imparata. Per scrivere bene, bisogna scrivere molto. Scrivere e far leggere, quindi ancora scrivere.*
*Scrittori, a mio modesto parere, un po' si nasce (e capita spesso di intravedere un talento anche in mezzo a errori di sintassi e di grammatica che rendono il racconto non pubblicabile), molto lo si diventa.*
*Giuseppe De Rosa ad esempio, come altri, scrive molto. Magari fa pubblicare poco, ma scrive di continuo, e poi sperimenta. Il racconto di questo mese, sempre per rimanere in tema, l'ha scritto appositamente usando uno stile quanto più lontano possibile dal suo. Un po' per gioco, un po' per imparare. Insomma, se vi diverte scrivere, semplicemente continuate a farlo!*
*E nel frattempo, buona lettura.*

## FRA I PORTALI

***racconto di Giuseppe De Rosa***

La prima volta, non se ne accorse.

Lei se ne stava seduta sul prato, gli occhi fissi sulla cabina di vetro azzurrato del portale distante solo qualche passo, le ginocchia strette al petto, lo sguardo assorto.

Lui non se ne accorse, andava di fretta.

Entrò nella cabina, scelse la destinazione sulla colonnina nera, salì sulla piattaforma e sparì.

* * *

Il giorno seguente, lei era di nuovo lì e lui non poté fare a meno di notarla.

Una pioggia primaverile fine e leggera caduta durante la notte aveva inzuppato i

giardini che circondavano il portale e così questa volta la ragazza era in piedi, col viso quasi schiacciato contro il vetro della cabina, e guardava all'interno.

Lui se la trovò davanti, che gli impediva il passaggio. Prima che potesse dir qualcosa, lei si fece da parte e lo lasciò passare, continuando a guardare all'interno del portale, come se nulla fosse accaduto.

Lui non badò alla cosa ma, giusto un attimo prima che il sistema Farcaster della piattaforma scomponesse il suo corpo atomo per atomo per proiettarlo al portale prescelto di destinazione, provò un inspiegabile senso di disagio ed uno strano fremito gli corse lungo la spina dorsale. Girò la testa per vedere se la ragazza lo stesse guardando ma quando terminò il movimento il portale era già cambiato e non c'era nessuno a spiarlo da dietro i vetri verdi della cabina.

Uscì dal Farcaster e si incamminò verso il suo ufficio, distante appena un paio di isolati dal portale verde, ma lontano qualcosa meno di tremila chilometri da quello azzurro da cui era partito. Alla ragazza non pensò nemmeno una volta, durante la giornata.

* * *

Il mattino successivo però, lei era nuovamente lì, seduta sul prato ormai asciutto, con le ginocchia fra le braccia e lo sguardo perso nell'azzurro cobalto del cristallo della cabina poco distante.

«Perché se ne starà seduta lì in quel modo?» si domandò lui per la prima volta, incuriosito, e si fermò ad osservarla. Sotto un lungo spolverino nero tutto sgualcito la ragazza indossava un paio di jeans scoloriti ed una felpa grigia. Ai piedi portava scarponcini di cuoio nero sporchi di fango. «È brutta» pensò quasi immediatamente, osservandone i lineamenti. La carnagione, notò, era straordinariamente pallida, lunare; il naso era piccolo e anonimo, la bocca solo una fessura stretta, con le labbra sottili quasi prive di colore. Gli occhi chiari e piccoli apparivano vuoti, slavati. I capelli, corti e dall'aria spettinata, erano invece di un vivido color rame ma sembravano ispidi, stopposi, come quelli di una vecchia bambola abbandonata in soffitta. Mostrava diciotto, forse vent'anni.

La ragazza sembrò non accorgersi affatto del rapido ma minuzioso esame cui era stata appena oggetto, continuò a fissare il portale, come se fosse in attesa paziente di qualcosa, o qualcuno.

E poi, all'improvviso, accadde.

Vide gli occhi della ragazza dai capelli rossi ingrandirsi per la sorpresa, la bocca muoversi lentamente a formare uno strano sorriso, truce e soddisfatto, quasi una smorfia.

Sulle prime non comprese, poi si voltò a guardare verso il portale.

Non c'era nessuno in vista, dietro i vetri azzurri. Nessuno nemmeno fuori dalla cabina, o nelle immediate vicinanze. In quel momento l'unico essere umano nei paraggi era lui stesso.

Tornò allora a girarsi verso la ragazza, che nel frattempo si era alzata in piedi e si stava avvicinando alla parete di vetro del Farcaster.

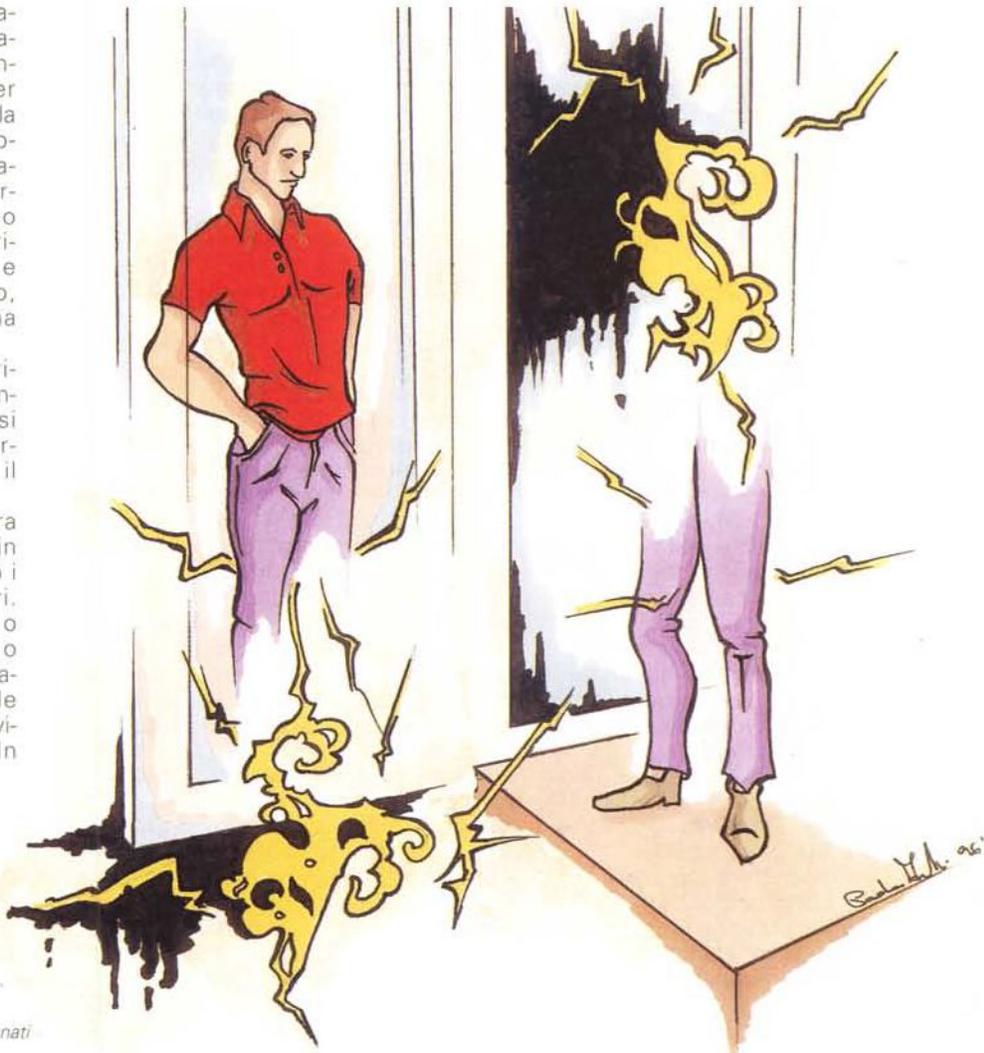
Aveva una strana espressione dipinta sul volto e non lo degnò di uno sguardo. Tutta la sua attenzione era rivolta al portale, o almeno così gli parve.

Vincendo la curiosità e cercando di far finta di nulla le passò davanti ed entrò nella cabina. Quella ragazza era strana, svitata, forse perfino drogata e per di più era brutta e decisamente troppo giovane per lui. Meglio ignorarla. Una volta dentro però, digitò in fretta il codice di destinazione sulla colonnina nera e poi si voltò, per vedere se lei lo stesse osservando.

Lei era lì, immobile. L'espressione sul suo volto scialbo adesso era di curiosità, più che altro. Stava guardando lui, non c'era dubbio.

Lui abbozzò involontariamente un sorriso di circostanza, sentendosi improvvisamente a disagio, e poi salì sulla piattaforma.

Quel giorno, pur non riuscendo a spiegarsene la ragione, quella strana ragazza dai capelli di bambola fece capolino più volte, nei suoi pensieri.

* * *

*L'illustrazione per il racconto «Fra i portali» è di Paola Fortunati*

Il giorno dopo se la ritrovò seduta sul prato, sempre nella stessa posizione rannicchiata, sempre con lo sguardo perduto attraverso il portale.

«Buongiorno» le disse lui prima di entrare nella cabina, accennando anche un saluto con la testa.

La ragazza non rispose, sembrava non avesse neppure sentito.

Lui allora fece spallucce, entrò nel portale, digitò la sua destinazione e scomparve.

Continuò così per un po'. Lui al mattino la trovava seduta sul prato, oppure in piedi davanti al portale, le diceva «Buongiorno» e poi entrava nel Farcaster, per sparire e riapparire a migliaia di chilometri di distanza. Lei, dal canto suo, non gli prestò mai la minima attenzione, assorta com'era in quel suo continuo stato d'attesa.

* * *

E poi, in un grigio e pungente mattino piovoso ai primi di aprile, le cose cambiarono.

Lei era in piedi davanti al portale e lui, passandole davanti come tutte le mattine, la salutò con il suo solito cordiale e impersonale «Buongiorno». Ormai sapeva che era inutile aspettarsi una risposta e, del resto, non era affatto sicuro che gli avrebbe fatto piacere riceverne una. Continuava a salutare la ragazza soprattutto nella folle speranza di riuscire in qualche modo ad alleviare il disagio che provava ogni volta che saliva sulla piattaforma e sentiva di avere i suoi occhi puntati addosso.

Rimase perciò impietrito quando lei finalmente gli rivolse la parola.

La ragazza si voltò verso di lui e gli domandò:

«Non hai mai paura?»

Lui si fermò. La voce della ragazza era un po' roca, ma ben modulata. Gli piacque immediatamente.

«Paura?» chiese a sua volta, non riuscendo a capire a cosa lei volesse riferirsi.

«Paura...» disse lei indicando la struttura in cristallo azzurro e acciaio nero del portale «sì, insomma, di questo... del teletrasporto».

«Oh? Del Farcaster? No... certo che no», rispose lui, sinceramente meravigliato. «Perché mai dovrei» cominciò, poi osservò l'espressione disegnata sul volto della ragazza e improvvisamente capì.

Questa volta toccò a lui strabuzzare gli occhi per la sorpresa, mentre realizzava l'assurdità della situazione.

«Lei non... non ha mai usato i portali», disse nel tono più comprensivo che gli fu possibile trovare. «È così, non è vero?». Improvvisamente, si rese conto che era importante che la ragazza non pensasse che la stesse deridendo o prendendo in giro. «Ma che mi sta succedendo?» pensò, in preda ad uno strano intorpidimento. Aveva la punta delle dita che gli formicolavano... e la cosa era quasi piacevole.

La ragazza non rispose, ma sostenne il suo sguardo.

«È per questo che se ne sta qui tutte le mattine a fissare quelli che partono?» la incalzò lui, dolcemente.

«Non hai mai paura di... non ricomparire dall'altro lato?» insistette invece la ragazza, continuando a dargli del «tu» e ignorando la sua domanda.

Involontariamente, lui si lasciò scappare un sorriso. Poi scosse la testa, cominciando a spiegare.

«Se sapesse come funziona il sistema Farcaster, scoprirebbe che non c'è alcun motivo per avere paura di...».

«So come funziona» lo interruppe lei, sorridendo a sua volta. Il suo sorriso a lui non piacque; le labbra già fin troppo sottili della ragazza sparivano quasi del tutto quando sorrideva, inoltre aveva denti grandi e storti che non erano piacevoli, da guardare.

«Ma, allora... se lo sa, perché... perché?».

Lei rivolse lo sguardo verso il prato del giardino che circondava la cabina, indicando il punto in cui lui l'aveva sempre vista seduta.

«Vuoi sederti?» gli chiese infine.

«Uh? Ma... il prato è bagnato, e io... no, io non... mi scusi ma devo proprio andare, adesso» rispose lui, arrossendo. Si sentiva spiazzato, cominciava a non capirci più nulla, in quella conversazione.

Lei non disse altro, annuì, si scostò per lasciarlo entrare nella cabina e rimase a guardarlo, in silenzio.

Lui sbagliò due volte il codice di destinazione sulla colonnina nera, poi finalmente digitò la sequenza corretta, si voltò, alzò una mano in segno di saluto e salì sulla piattaforma. La vide scomparire istantaneamente, mentre i vetri diventavano verdi.

Uscì dal portale. Il cielo era azzurro e pulito. Il sole primaverile tiepido, luminoso.

Per un istante rimase a contemplare l'idea di ritornare indietro, a casa, al grigio e alla pioggia. Si chiese se sarebbe riuscito a convincere la ragazza dai capelli rossi a venire lì insieme a lui, a godersi quello splendido mattino di primavera. «Lascia stare, quella ragazzina è matta», mormorò alla fine fra sé e sé e con passo spedito si diresse verso l'ufficio.

* * *

Il mattino seguente lei lo aspettava seduta sul prato. Quando lui la salutò, lei gli fece un cenno con la mano, invitandolo a sedersi. Lui rimase per qualche secondo indeciso, guardando alternativamente la ragazza e il portale. Una donna robusta con un bambino in braccio stava entrando nella cabina, diretta chissà dove. Senza volerlo, si domandò se quella donna avesse mai avuto paura di usare il Farcaster.

«Farò la figura dello stupido seduto in giacca e cravatta sul quel prato» pensò mentre scavalcava la piccola siepe che cingeva il giardino.

«Salve», disse sedendosi sull'erba soffice e profumata a circa un metro di distanza dalla ragazza.

«Salve», rispose lei imitando il suo tono impersonale, fissando il portale.

Lui cercò disperatamente qualcosa da dire, poi, con un'intuizione improvvisa, si rese conto che qualsiasi cosa avesse detto non avrebbe avuto importanza, per lei. Quella ragazza non cercava nulla da lui, ora lo sapeva. La cosa lo fece sentire improvvisamente più sereno. Non aveva nulla da temere.

Rimase seduto sul prato, assaporando l'aria fresca e profumata di erba, godendosi il silenzio, osservando la gente che compariva e scompariva nella cabina del Farcaster, che andava e veniva.

Dopo qualche minuto fece per alzarsi, doveva andare in ufficio.

«Beh» disse «io vado. Arrivederci».

«Aspetta ancora un po', arriverà, viene quasi sempre», disse lei, sempre senza distogliere lo sguardo dal portale.

«Chi... chi verrà? Aspetta qualcuno?».

«Voglio che lo conosca, così capirai».

«Capirò... cosa? Io... accidenti, io proprio non riesco a...» cominciò lui, indeciso se sentirsi imbarazzato o infuriato. Quella ragazza pareva non essere in grado di seguire una conversazione normalmente, procedeva secondo degli schemi tutti suoi. Sembrava quasi volesse divertirsi a vederlo confuso, spiazzato, anche se era evidente che le cose non stavano realmente così. Lei gli prestava così poca attenzione... «Oh beh...», continuò «ha ragione, non riesco a capirla... cioè, insomma... è meglio che vada».

«Eccolo. Guarda!» esclamò lei, sempre senza voltarsi a guardarlo, mantenendo lo sguardo fisso sul portale.

L'espressione del suo volto era sorpresa e soddisfatta nello stesso tempo, quasi spiritata, e lui d'un tratto ricordò di avergliela già vista sul viso diversi giorni prima.

Questa volta però, al contrario della precedente, quando sollevò gli occhi sul portale, anche lui rimase a bocca aperta per lo stupore.

Anche attraverso i vetri colorati della cabina potè vedere chiaramente la sagoma di un uomo materializzarsi sulla piattaforma.

«È Jack» disse la ragazza, voltando finalmente la testa verso di lui «cioè, io lo chiamo Jack. Sai, come Jack lo squartatore». «Tornò poi a voltarsi verso la cabina e mormorò sottovoce: «Fai ciao al signore, Jack, non essere scortese».

Lui vide la figura acquisire sostanza, i lineamenti del volto farsi sempre più nitidi... e poi sbiadire velocemente, mentre il corpo si smaterializzava di nuovo, svanendo.

«Sai, immagino che anche lui non avesse paura dei portali. E adesso... è diventato un fantasma. È intrappolato lì dentro».

«È... impossibile», fu tutto quello che riuscì a dire lui, boccheggiando. Quello che aveva appena visto era semplicemente impossibile. La smaterializzazione, il procedimento di scansione atomica del Sistema Farcaster era istantaneo, lo era sempre stato. Era talmente perfetto da sembrare magia: un attimo prima non c'è nessuno sulla piattaforma e l'istante successivo il viaggiatore è lì intero, solido, completo. Senza fasi intermedie, senza attese. Anche volendo, non era assolutamente possibile accorgersi del momento della trasmissione, della smaterializzazione, né da parte del viaggiatore né tantomeno dei possibili spettatori.

* * *

«Vengo quasi tutti i giorni, a controllare che sia sempre dentro, che non abbia trovato il modo di uscire», disse la ragazza, con voce improvvisamente dura. «Con lui non si può mai sapere... vero Jack?».

Lui non la stava ascoltando. «Ma... come può essere?», trovò la forza di chiedere con voce malferma, alzandosi in piedi: «Lo ha visto, non è possibile che...».

* * *

«Il problema è che quel figlio di puttana è immortale, finché resta lì dentro» disse invece la ragazza, «non pensi?».

«Di... di che sta parlando?» disse finalmente lui, ritrovando un po' di lucidità «Conosce quel...».

«Fantasma? Sì, certo che lo conosco. Ormai siamo grandi amici, io e Jack. Guarda cosa mi ha regalato prima di finire... lì dentro».

La ragazza si alzò in piedi a sua volta, sorrise in uno strano modo e poi sollevò la felpa grigia fin sotto i seni.

Una lunga cicatrice rosa le segnava la pelle candida, sul fianco sinistro, disegnando un arco ampio diversi centimetri.

Lui rimase imbambolato a guardare la ferita ormai rimarginata da tempo, assurdamente simile all'impronta lasciata da un gigantesco millepiedi, fino a quando la ragazza non riabbassò la felpa, calandola sopra i jeans.

«È stato questo... Jack a farle quella cicatrice?», trovò la forza di chiederle.

«Accidenti, fa ancora abbastanza fresco, anche se siamo in aprile» disse lei avvolgendosi nello spolverino e rimettendosi a sedere sull'erba «Non hai potuto vederlo, ma Jack ha un coltello nascosto in una manica. Un lungo coltello affilato. Adesso immagino che anche quel maledetto affare sia diventato un fantasma» concluse fra sé e sé.

«Ma perché le ha fatto...».

«Perché gli piaceva. Sai, Jack, o comunque diavolo si chiamasse, aveva trovato un modo tutto suo per utilizzare i portali. Se ne stava lì, vicino ad una cabina, in qualsiasi parte del mondo, attendeva che la sua vittima gli capitasse a tiro e poi...».

«Vuol dire che... ammazzava le persone?».

«Non subito, no. Prima ci si divertiva un po'» disse lei lanciandogli un'occhiata eloquente.

Lui rimase in silenzio, senza parole. Avrebbe voluto dirle qualcosa, che gli dispiaceva per lei, per quello che le era accaduto, ma sapeva che qualsiasi frase di circostanza sarebbe suonata falsa, inutile.

«Non ti preoccupare» disse lei, come se gli avesse letto nel pensiero «è stato più di un anno fa... e in fin dei conti io sono stata fortunata, sono ancora viva e so che Jack, almeno per il momento non può più far male a nessuno».

«Ma... come è finito lì dentro?», domandò lui. «Il Farcaster è infallibile, non è davvero possibile che...».

«Ma ci pensi?» continuò invece lei, ignorando la domanda, «È un sistema perfetto: stupri ed uccidi qualcuno ed una manciata di secondi più tardi sei dall'altra parte del mondo, al sicuro. Chissà quanto si era divertito, il nostro Jack, prima di rimanere intrappolato».

«Sì, ma non capisco come...».

«Ma è davvero così importante, per te, riuscire a spiegare come sia stato possibile? È successo e basta, e per fortuna è capitato all'uomo che più se lo meritava. Magari sarà stato un errore del... come si chiama? Ultraqualcosa...».

«Iperbuffer» suggerì lui, scuotendo la testa come a voler negare ancora l'evidenza di ciò a cui aveva assistito pochi minuti prima.

«Iperbuffer, giusto. Jack è salito sulla piattaforma come tutti gli altri giorni, magari a caccia di qualcuno da squartare, gli scanner lo hanno scomposto istantaneamente, lo hanno trasferito nell'iperbuffer... e poi è successo qualcosa, forse il sistema ha perso la destinazione...».

«Non è possibile, sarebbe ricomparso nel portale di partenza...».

«Uffa! D'accordo, allora diciamo che è stato Dio, o la Provvidenza, se preferisci, visto che non vi sono possibili spiegazioni razionali. Comunque è rimasto intrappolato nei portali, il bastardo. Lo hai visto, no? Fine migliore non gli poteva capitare».

«La sua espressione...» mormorò lui, «era tranquillo, non si è accorto di niente...».

«Già, immagino che non possa aver coscienza di quello che gli è capitato, finché rimane un insieme di dati... fluttuante».

«Fluttuante?».

«Sì, come un... fantasma, un'interferenza. Ho idea che sia entrato in circolo, sì, voglio dire, che faccia la sua apparizione in tutti i portali del sistema, che non abbia un portale preferito».

«Come fa a dirlo? chiese lui, comprendendo l'orrore della situazione».

«Perché la prima volta che l'ho visto era in un altro portale. Mi avevano ricoverato a Sidney, in Australia. Sai, ero in vacanza in quel paese e il mio amico qui mi sorprese vicino al Farcaster vicino il villaggio universitario. Quando mi dimisero dall'ospedale, dopo due settimane, mi fiondai direttamente al portale. Beh, manco a farlo apposta Jack comparve e scomparve giusto un attimo prima che salissi sulla piattaforma, così come ha fatto oggi. Mi piace pensare che sia rimasto intrappolato proprio la sera che mi assalì, sarebbe il massimo. Comunque da allora non ho lì ho più usati, i portali intendo. Tornai qui, a casa, e da allora non mi sono più mossa».

Lui rimase in silenzio. Era davvero possibile una cosa del genere? Che un uomo entrasse tranquillo in una cabina Farcaster e non ne uscisse più? Che rimanesse intrappolato nel sistema, come un'onda di risonanza, e

non potesse più venirne fuori? «Vengo spesso a controllare che sia sempre lì dentro, perché in un certo senso il pericolo non è finito». Disse lei «Jack è immortale. È intrappolato per l'eternità, ma è immortale, è vivo, anche se non sa di esserlo. Ci ho pensato sai? Metti che un giorno, fra mille anni, accada nuovamente qualcosa e lui venga materializzato correttamente in uno qualsiasi dei portali sulla Terra – magari fra mille anni ci saranno portali anche sulla Luna, o su altri pianeti, chi può saperlo? – Si ritroverebbe vivo e vegeto nel futuro, e per lui non sarebbe passato nemmeno un secondo. Sarebbe di nuovo il buon vecchio Jack col suo bel coltello nascosto, a caccia di giovani vittime. Sarebbe terribile, non pensi? Davvero tremendo».

«Io... non so proprio cosa pensare» fece lui, in preda ad una strana e spiacevole sensazione di disagio. «Ma... non potrebbe trattarsi di qualcos'altro? Qualcosa come... ecco!». Esclamò, animandosi improvvisamente. «Qualcosa come una postimmagine, sa, come quando guarda il sole per troppo tempo e la sua immagine le rimane impressa nelle retine anche quando smette di guardarlo». Scosse la testa, nervoso, inseguendo i propri pensieri alla ricerca di una qualsiasi spiegazione razionale. Non sapeva il perché ma gli sembrava necessario, di importanza vitale, riuscire a trovarne una. «No, il paragone non è corretto... ah, sì, diciamo allora qualcosa come... un'eco, sì, un'eco, un'immagine riflessa di un trasferimento che è comunque avvenuto, riuscito».

Lei lo guardò divertita mentre lui si agitava, cercando di mettere a fuoco i propri pensieri.

«Per qualche strano motivo l'iperbuffer del Farcaster non deve aver cancellato tutti i dati dopo il trasferimento di questa persona e così è rimasta quell'immagine vagante, priva di consistenza».

«Allora il fantasma sarebbe solo una... copia di quella persona?» domandò lei, improvvisamente meno divertita.

«Sì» esclamò lu. «Cioè... no, non proprio una copia perfetta... soltanto un'immagine, una specie di fotografia... sì, insomma, qualcosa del genere».

«Questo vorrebbe dire che Jack in realtà è vivo e vegeto e che sta tranquillamente continuando a...». La voce della ragazza era improvvisamente calata di tono e volume, diventando quasi un mormorio.

Lui stava per annuire, contento per le proprie brillanti deduzioni ma, proprio mentre stava per aprire la bocca, incrociò lo sguardo con quello di lei, si accorse del terrore sepolto nei suoi occhi e si bloccò.

Rimase muto, immobile, come paralizzato. Con una parte della sua mente si rese conto che stava sudando. Sotto la giacca la camicia gli si era appiccicata alla schiena, sentiva le gocce che lo solleticavano colandogli lungo i fianchi.

«No» disse infine, abbozzando un sorriso e cercando di dare alla propria voce il tono più sincero possibile. «Non credo. L'iperbuffer si azzera sempre, dopo ogni trasferimento. Ci sono dei programmi che controllano che questo avvenga... no, quella dell'immagine residua è un'ipotesi che non può funzionare, per quanto mi dispiaccia ammetterlo».

«Oh, beh, accidenti» disse lei, «mi hai fatto fessa, ci avevo quasi creduto».

«È che è difficile ammettere che il Farcaster... beh sì, insomma, che possa sbagliare, che possa intrappolare qualcuno.»

«Mi sa tanto che un po' di paura adesso ce l'hai anche tu» disse lei. Lui rimase in silenzio, perché davvero non conosceva la risposta. Aveva mentito alla ragazza, per rassicurarla, ma in realtà continuava a sentirsi a disagio.

«Farai tardi al lavoro» disse ad un tratto la ragazza, alzandosi dal prato.

«Oh? Oh, sì, ha ragione. Questa storia del fantasma mi ha fatto perdere la nozione del tempo» disse rimettendosi a posto la giacca. «È tardissimo, devo proprio scappare».

Quando però fu vicino al portale, esitò e si voltò, dubbioso.

«Vai, a te non succederà. Sei un tipo a posto, tu» disse lei. Lui scosse la testa, sorridendo.

«Arrivederci, allora» disse, entrando nella cabina.

«Arrivederci» rispose lei.

Digitò la sua destinazione sulla colonnina nera, ma non si voltò indietro a guardare. Sapeva che lei era lì, ma la cosa, scoprì con sorpresa, improvvisamente non gli dava più alcun fastidio, aveva anzi la sensazione che fosse positiva, di buon augurio.

Prima di salire sulla piattaforma ebbe comunque un attimo di esitazione, giusto il tempo di un battito del cuore. Seppe subito che sarebbe stato così per sempre, che quell'attimo di dubbio lo avrebbe accompagnato ogni volta che fosse entrato in un portale. Si rese conto che, in qualche modo, qualcosa in lui era cambiata. Fece un profondo respiro, poi salì deciso sulla piattaforma. A lui non sarebbe successo.

## Come spedire un racconto StoryWare

StoryWare è sempre alla ricerca di nuovi racconti, se hai scritto qualcosa non più lungo di circa 25 Kb (grosso modo 14 cartelle di 60 battute per 30) allora leggi quanto segue:

1) memorizza il tuo racconto o i tuoi racconti non più lunghi di circa 25 Kb su floppy disk da 3 1/2 (MS-DOS);
2) utilizza il formato ASCII, non impaginato (ovvero evita che ci siano dei ritorno a capo a ogni fine riga, ma solo a fine paragrafo) così da semplificare il passaggio da un computer all'altro;
3) in caso di dubbi, salva il racconto o i racconti in più formati;
4) inserisci nell'intestazione del racconto i tuoi dati (nome, cognome, recapito);
5) assicurati che non ci siano vincoli per la Technimedia alla pubblicazione (ovvero che sia tu a detenere i diritti dell'opera e che, naturalmente, non si tratti di racconti copiati);
6) spedisci il tutto al seguente recapito:

**Technimedia - StoryWare**
**Via Carlo Perrier, 9**
**00157 Roma**

Gli autori dei racconti pubblicati riceveranno un compenso di 100.000 lire lorde. Tutti i racconti giunti in redazione su floppy disk verranno inseriti nelle aree FS-RACCONTI e NARRATIVA-RACC di MC-link (insieme, naturalmente, al nome e al cognome dell'autore), dove sta nascendo una sorta di biblioteca gratuita di racconti (vedi alla URL: **http://www.mclink.it/mclink/fantascienza/fs-racc/index.htm**). Se non desideri che la tua opera sia pubblicata su MC-link, sei cortesemente pregato di specificarlo nell'intestazione del racconto o nella lettera di accompagnamento.
La home page di StoryWare è alla URL: **http://www.mclink.it/personal/MC3363/storyware/**.

# L'angolo delle NEWS

*In questo spazio vengono ospitate novità legate al mondo della editoria elettronica e on-line. Alcuni flash sono dedicati al progetto Manuzio, dell'associazione culturale senza fini di lucro Liber Liber (http://www.liberliber.it), che consiste nella fondazione di una biblioteca di testi elettronici accessibile gratuitamente via Internet. Invito chiunque abbia novità che riguardano questi temi a segnalarmele via e-mail all'indirizzo: marco.calvo@mclink.it (**specificare che si tratta di una news destinata a StoryWare**), o per posta ordinaria al recapito: Technimedia / StoryWare - Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma.*

## Votare i racconti di fantascienza pubblicati su MC-link via Internet

Antonello Dessì ha nuovamente aggiornato la classifica dei circa mille racconti presenti in FS-RACCONTI, la conferenza-archivio di MC-link che li ospita ormai da diversi anni (va detto che tale archivio cresce di giorno in giorno soprattutto grazie ai contributi dei lettori di questa rubrica). Gli abbonati a MC-link potranno anche votarli on-line con una procedura automatica molto semplice. Stiamo lavorando nella speranza di risolvere alcuni problemi tecnici, superati i quali i racconti saranno accessibili in lettura anche ai non abbonati a MC-link. Per ulteriori informazioni la URL è: **http://www.mclink.it/mclink/fantascienza/**.

## Cristalli Sognanti

Il Centro Culturale L'AltroQuando in collaborazione con il Comune, la Biblioteca Civica, l'InformaGiovani e il Gruppo Entasis (http://www.alpcom.it/entasis) organizza un Concorso Letterario Nazionale. Si chiama *Cristalli Sognanti*; è aperto a tutti e possono partecipare racconti di genere fantastico (fantascienza, fantasy, cyberpunk, ecc.), purché non più lunghi di 30 cartelle (60 battute per 30 righe) e consegnati entro il 15 dicembre 1996.
In palio ci sono premi in danaro: Lit. 1.000.000 al primo classificato, Lit. 500.000 al secondo, Lit. 300.000 al terzo. C'è inoltre una categoria speciale, riservata agli studenti delle scuole medie e del ginnasio. Il premio per il primo classificato di questa categoria consiste in buoni per acquisto libri del valore di Lit. 500.000.
Per ulteriori informazioni (richiedere il bando con il regolamento dettagliato prima di inviare proprie opere) contattare il Centro Culturale L'AltroQuando, Via Matteotti 6, 10036 Settimo Torinese, cas. post. 133, telefono 011/80.03.585, fax 011/80.07.157.

## www.fantascienza.com

WWW.fantascienza.com (la URL ovviamente è http://www.fantascienza.com) è un sito Internet italiano realizzato dalla stessa redazione di Delos, una delle migliori riviste dedicate alla fantascienza. Il sito è veramente ricchissimo, e come tradizione di Silvio Sosio, che ne cura la grafica e il codice HTML, veramente ben relalizzato.
Difficile raccontarne sinteticamente il contenuto, semplicemente può essere considerato come IL punto di riferimento per chiunque sia interessato alla SF e abbia accesso a Internet. Il sito, infatti, oltre a ospitare la *fanzine* Delos, che già da sola costituisce una fonte ricchissima di informazioni, dedica spazio a Quadrant, un motore di ricerca specializzato sulla fantascienza, alla casa editrice Nord (anche questa specializzata nel genere SF), all'associazione mondiale di autori di fantascienza (WorldSF) e a molto altro ancora. Per ulteriori informazioni **http://www.fantascienza.com**.

## Notizie su Liber Liber

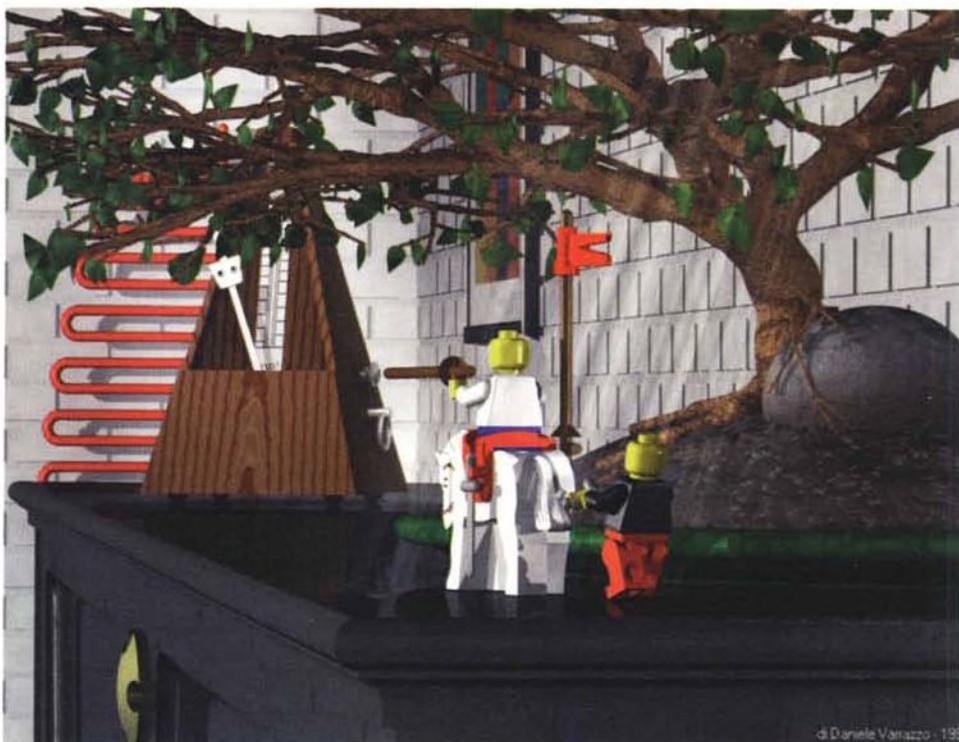
A causa delle elevate tariffe che la Telecom impone a chi rivende connettività Internet, in Italia le connessioni alla «Rete delle reti» sono poche e lente. Nonostante ciò, grazie ad alcune società, da diverse settimane raggiungere il sito Internet di Liber Liber è diventato molto più facile e veloce. Il sito infatti è presente in ben cinque host. Oltre che sul server della società Telematica s.r.l., che ci ha consentito di richiedere al GARR l'alias **http://www.liberliber.it** ora sono disponibili ben quattro mirror (cioè copie conformi e automaticamente aggiornate) del sito di Liber Liber. Le coordinate sono: **http://mirror.powernet.it/liberliber/**, grazie alla Publiservice s.r.l. e all'interessamento di Gennaro Claps (raising-sun@icom.icom.it) ed Enrico Fasulo (webmaster@powernet.it) **http://www.vol.it/mirror/liberliber/** grazie a Video On Line e all'interessamento di Antonello Sotgiu (sotgiu@vol.it) **http://www.i-2000net.it/mirror/liberliber/** grazie a I-2000net e all'interessamento di Emilio Tripodi (emilio@i-2000net.it) e infine **http://www.xquasar.it/liberliber/** grazie alla Quasar s.r.l. e all'interessamento di Paolo Cesana (paolo@xquasar.it). Provateli, alla ricerca di quello che a voi risulta più veloce!
Ma le novità non finiscono qui, i nuovi testi di questi ultimi mesi, prelevabili liberamente nella biblioteca telematica sono: «**Guido Gozzano: Fiabe**» di Guido Gozzano. E-text e revisione di Stefano D'Urso (MC6008@mclink.it), una raccolta di fiabe scritte da Guido Gozzano per il «Corriere dei Piccoli»; la «**Mandragola**» di Niccolò Machiavelli. E-text di Francesco Scalambrino (fscalam@-mbox.vol.it), revisione di Claudio Paganelli (claudio_paganelli-@rcm.inet.it); «**Enrico IV**» di Luigi Pirandello. E-text di Roberto Zambrini, revisione di Giampaolo Rugo e il «**Tao Te Ching**» di Laotzu, a cura di Luciano Parinetto. E-text di Arturo Moccia, revisione di Claudio Paganelli (claudio_paganelli@rcm.inet.it); «**Myricae**» di Giovanni Pascoli. E-text e revisione a cura di Ezio Pavia e Patrizia Vayola; «**Alcyone**» di Gabriele D'Annunzio. E-text e revisione a cura di Enzo Zanier (e.zanier@ud.nettuno.it); «**Gerusalemme liberata**», di Torquato Tasso. E-text e revisione di: Stefano D'Urso (mc6008@mclink.it); «**Cuore**», di Edmondo De Amicis. E-text e revisione di: Stefano D'Urso (mc6008@mclink.it) disponibile anche in formato HTML; «**Il paese del vento**», di Grazia Deledda. E-text e revisione di: Stefano D'Urso (mc6008@mclink.it); «**Odi barbare**», di Giosuè Carducci. E-text e revisione di: Stefano D'Urso (mc6008-@mclink.it); «**Rime e ritmi**», di Giosuè Carducci. E-text e revisione di: Stefano D'Urso (mc6008@mclink.it); «**Rigoletto**», di Giuseppe Verdi. E-text di: Roberto Zambrini (r.zambrini@imola.nettuno.it) revisione affidata a Stefano D'Urso (mc6008-@mclink.it) e infine «**Storia d'Italia**», di Francesco Guicciardini. E-text di: Claudio Paganelli e Sergio Seghetti (sergioseghetti-@rcm.inet.it). Revisione di Claudio Paganelli (claudio_paganelli-@rcm.inet.it).
Come sempre, ecco le indicazioni per il prelievo dei testi: l'intera «biblioteca elettronica» del progetto Manuzio, composta al momento da più di 100 opere, tra cui la *Guida a Internet della EFF*, la *Divina Commedia*, *I Malavoglia*, *I promessi sposi*, ecc., è accessibile GRATUITAMENTE via Internet alla URL: **http://www.liberliber.it/** (o suoi mirror).
Chi non dispone di modem può richiedere l'invio della «biblioteca elettronica» (composta al momento da undici floppy disk ad alta densità) tramite conto corrente postale n° 73225005 intestato a: Liber Liber, Via Cina, 40 - 00144 Roma, con causale: «Il sottoscritto <*nome e* ***indirizzo***> desidera i floppy disk contenenti i testi del progetto Manuzio». L'importo da versare per i floppy disk, comprensivo di spese di spedizione e altro, è pari a lire 40.000 (l'iniziativa non ha finalità di lucro, il danaro serve a coprire le spese). In alternativa al conto corrente è possibile spedire un assegno o un vaglia (questi ultimi due sistemi, fra l'altro, sono più veloci). *Liber Liber ringrazia la Technimedia e MC-link per lo spazio gentilmente concesso.*

*La home page di WWW.fantascienza.com. Come è facile intuire la url relativa è* ***http://www.fantascienza.com***. *Il sito, ottimamente impaginato, ospita moltissime informazioni sulla fantascienza italiana e straniera.*

MC

di Corrado Giustozzi

# STRUTTURE ORGANICHE E NO

**Mentre attendiamo ansiosi i risultati del torneo di Crobots (a proposito, siete andati sul Web a seguirne lo svolgimento?) impegnamo le nostre CPU con qualche bel rendering, giusto per non lasciarle arrugginire nel tempo morto fra un task switch ed un altro. E quindi grazie all'intervento di un altro lettore, Daniele Varrazzo, ritorno volentieri sull'intrigante tema della imitazione di strutture organiche e forme naturali mediante la combinazione di immagini frattali e visualizzazione in ray-tracing.**

*Sarà per via che la potenza di calcolo al giorno d'oggi costa poco, e dunque i miei lettori oramai fanno invidia al JPL quanto a MIPS installati, sarà per il fatto che oramai le schede video a milioni di colori si trovano a un tanto al chilo anche dal tabaccaio (beh, quasi...), sta di fatto che sto ricevendo un inatteso quanto gradito feedback sul tema della visualizzazione di immagini sintetiche mediante ray-tracing.*

*L'argomento indubbiamente è interessante e sfizioso, soprattutto quando le immagini che ci si sforza di generare rappresentano soggetti "naturali" creati però mediante leggi matematiche. Il ray-tracing in questo caso è solo un mezzo e non un fine, mentre il fine è proprio quello di riuscire ad imitare strutture organiche o biologiche mediante modelli matematici che le approssimino in modo realistico.*

*Ricordo, per i più distratti, che la prima volta in cui mi sono occupato di questo tipo di indagine risale oramai a oltre due anni fa, per la precisione a MC 139 (aprile 1994), dove mi dilungai alquanto sulla generazione di oggetti naturali spiraliformi quali conchiglie e corni. Poi, nel giugno scorso (MC 163, giugno 1996) ritornai sul tema occupandomi delle "sculture virtuali" basate sulle eleganti figure di Lissajous tridimensionali. Questo articolo provocò la risposta di un lettore, Giovambattista Pulcini, che mi inviò le sue sperimentazioni relative alla generazione dei cosiddetti "Gorgonoidi di Pickover", strane creature pseudo-biologiche a metà strada fra l'organico e l'inorganico, i quali furono oggetto della puntata di Intelligiochi di due mesi fa (MC 165, settembre 1996).*

*Ed eccoci ora nuovamente su questa traccia per scoprire ulteriormente*

# I frattali L-system

I frattali L-system possono essere visti come un'estensione della "tartaruga" del LOGO, un linguaggio didattico di una ventina di anni fa: esso comprendeva un set di istruzioni per far muovere un cursore (a forma di tartaruga, appunto) sullo schermo (era disponibile anche un robot a forma di tartaruga, che scriveva camminando su fogli di carta stesi sul pavimento: che bei tempi!). I comandi erano del tipo *"vai avanti di 10"* o *"gira di 30° a destra"* o *"alza la penna"* e cose simili, oltre ad ulteriori istruzioni per realizzare cicli ed iterazioni.

A questo automa sono state applicate le leggi per la creazione di un linguaggio. Detto in parole miserrime, ho a disposizione un set di istruzioni base (formalmente dette *simboli terminali*), quali **avanti** o **gira,** e *variabili*, alle quali posso assegnare *produzioni*, cioè stringhe composte mettendo insieme variabili e simboli terminali. Infine c'è un *assioma*, cioè un'istruzione di partenza.

Per tracciare una Y con questo linguaggio, potrei impostare la sequenza:

1) avanti di un passo;
2) gira a sinistra di 45°;
3) avanti di un passo lungo i 3/4 del precedente;
4) torna nella stessa posizione dell'inizio del punto 2);
5) gira a destra di 45°;
6) avanti di un passo lungo i 3/4 del precedente.

Il cammino si vede nella prima immagine qui a fianco.

Se assegno alla variabile **A** questa sequenza, scriverò la produzione come

**A=F-[<F]>F**

dove **F** è il comando per fare un passo, **-** è l'istruzione per il rimpicciolimento, **<** e **>** quelle di rotazione. Le parentesi quadre servono a memorizzare la posizione attuale in una pila e a ripristinare l'ultima posizione memorizzata. Questi comandi lavorano su quantità che vanno impostate *una tantum*: a parte va specificato che le rotazioni sono tutte di 45°, che le riduzioni sono di 3/4 e così via.

Infine, l'assioma del disegno sarà semplicemente "**A**": vuol dire che il disegno contiene una copia della variabile **A** e nient'altro.

Fin qui abbiamo solo complicato un semplice gioco. Ora che il gioco si fa duro, entrano i frattali ad intricarlo indissolubilmente (mai visto un guaio che venga da solo). Se, infatti, anziché *dire "fai un passo più piccolo"* dico *"fai una copia più piccola di te stesso"*, genererò una cosa curiosa: un *albero binario* (ogni ramo ha due rametti più piccoli) dalla chioma infinita e perfettamente regolare. La produzione da impostare è semplicemente

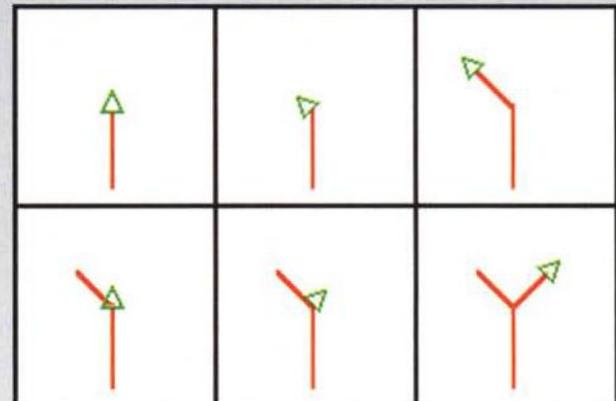
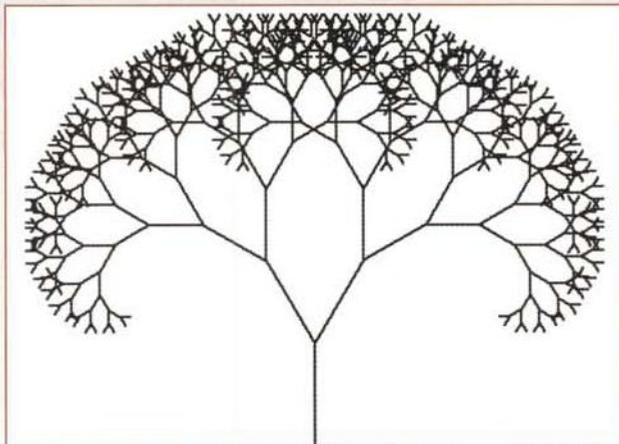
**A=F-[<A]>A**

dove, al posto del semplice passo **F**, è nominata la stessa variabile **A**.

Se compio un'iterazione, sostituendo alle **A** il loro valore, otterrò la stringa

**A=F-[< F-[<A]>A]> F-[<A]>A**

e, dopo un'altra iterazione avrò

**A=F-[< F-[< F-[< F-[<A]>A]> F-[<A]>A]> F-[< F-[<A]>A]>
F-[<A]>A]> F-[< F-[< F-[<A]>A]> F-[<A]>A]>
F-[< F-[<A]>A]> F-[<A]>A**

e, dopo un'altra ancora la stringa sarà già di circa 1800 caratteri–istruzioni...

Ovviamente non posso iterare "a vita" la stringa, che è in continua crescita geometrica; i dettagli sono infiniti e disegnarli tutti sarebbe un ergastolo. Quindi, visto che è quasi ora di cena, decido di fermarmi alla decima iterazione. Dopotutto anche gli alberi *veri* e non *matematici* si fermano, dopo un po'. Il risultato è nella seconda immagine, nella quale per la cronaca ho usato angoli non di 45° ma di 30° che conferiscono all'albero risultante un aspetto assai più "naturale". È da notare che l'assioma rimane sempre e solo **A**, poiché già una sola copia di questa variabile contiene tutti i rami e sottorami e sottosottorami...

La tartaruga messa a disposizione dall'L-PARSER è più potente di quella descritta qui: vola, ha il controllo di imbardata, rollio e beccheggio e perfino la retromarcia! Quindi gli "alberi" possono crescere anche nello spazio (ma conservate l'"albero piatto" per appiccicarlo ad un muro, tipo edera). Inoltre, ogni angolo può essere turbato da un fattore casuale, perché una zazzera tutta uniforme del genere non è proprio credibile.

Per far tornare in vita l'albero secco, metterò una foglia dopo ogni passo: preparo all'uopo una variabile **B** e modifico la produzione:

**A=FB-[<A]>A**

Anche la foglia rimpicciolirà man mano che si avanza, ma questo non modifica la struttura dell'albero: è una semplice aggiunta.

Sebbene l'oggetto **F** venga esportato in POV sempre come cilindro, posso far sì che **B** generi un riferimento ad un generico oggetto (praticamente un'istruzione **object { Oggetto_B }**, ad esempio). A parte dichiarerò l'oggetto **Oggetto_B** come una foglia, con tutte le istruzioni che mi pare: il file generato dal parser si incaricherà di ridimensionare, ruotare e traslare le innumerevoli copie. Per il mio disegno ho usato un semplice ottagono (l'oggetto **polygon{}**, anch'esso presente solo nel POV v.3), con un **bump_map** adatto a dargli un'idea di curvatura: nulla, tranne la memoria, vi vieta di fare cose più complesse, come effettuare la scansione di una vera foglia e appiccicarla lì...

*l'affascinante territorio intellettuale situato al confine fra matematica, ricerca, arte e divertimento. Lo spunto viene ancora una volta da un lettore, nella fattispecie Daniele Varrazzo di Cassino, che ha investigato l'uso di forme frattali per la creazione di strutture vegetali realistiche, a loro volta visualizzate mediante ray-tracing. Un tema sicuramente vasto e ricco di risvolti ancora inesplorati, che vi invito sin d'ora ad approfondire per conto vostro seguendo le indicazioni di Daniele, ma anche le vostre personali intuizioni. Se vorrete poi mandarmi i risultati delle vostre sperimentazioni sarò ben lieto di ospitarle su una prossima puntata di Intelligiochi.*

*E a questo punto, per non rubare altro spazio ai temi della puntata, cedo subito la parola al nostro ospite.*

*Vi ricordo solo di puntare i vostri browser sulla URL:* ***http://www.mclink.it/n/mcm/intellig/crobots/*** *per poter seguire in diretta sul Web lo svolgimento del Sesto Torneo di Crobots, che inizierà proprio negli stessi giorni in cui questo fascicolo che state leggendo vedrà la luce. Noi ci risentiamo il mese prossimo, per commentare assieme su queste pagine proprio i risultati del Torneo di Crobots.*

*C. G.*

## Ancora strutture organiche

Molti oggetti naturali hanno una struttura "frattale" . Praticamente tutto quello che, a vari livelli di ingrandimento, presenta una struttura autosimile, se non è un frattale allora gli somiglia molto! E soprattutto può essere simulato con un frattale.

Sistemi di accrescimento semplici e regolari, come quello a spirale delle conchiglie, sono rari in natura; più spesso offrono ramificazioni e dettagli, sempre più piccoli e numerosi con l'allontanarsi dall'"origine". Un albero è un tronco dal quale partono rami uguali al tronco, ma più piccoli, dai quali partono altri rami ancora più piccoli, ma sempre simili ai primi... e così via. La struttura c'è, ma bisogna trovarla.

Esiste da tempo un tipo di frattale adatto a generare disegni di alberi, edere, arterie, fulmini e rami assortiti: si chiama *L-System*. È sufficientemente facile scrivere un programma che generi ricorsivamente primitive per formare oggetti "su misura", ma non vorrei parlare di questo: oggi faccio il grafico, non il programmatore, e quindi vorrei portare a termine quest'articolo senza scomodare il C.

Non sono pochi i programmi generatori di sistemi L in circolazione: l'onnipotente FRACTINT (solo per sistemi bidimensionali) ma soprattutto l'LPARSER, che trovate su **http://www.xs4all.nl/~cvdmark**. Con questo programma è stato generato il ramoscello in primo piano dell'immagine di Cees van der Mark che ha partecipato all'ultimo SigGraph (in realtà non mi ricordo bene che competizione era, non ho trovato l'MC in cui se ne parlava. Non mi ricordo neanche se quel tizio l'ha anche *vinto,* il concorso...).

Niente di nuovo sotto il sole: per tirar fuori una pianta basta saper usare questo programma, che tra l'altro ha già un'utility per esportare in POV-Ray. Non che sia semplice, ma le istruzioni sono chiare e ci sono molti esempi. Con 25 chili di tentativi si cominciano a vedere i risultati. Che però, rivisti in ray-tracing, non sono proprio esaltanti...

Il problema sono le primitive da usare: simulare un albero a colpi di cilindri non è una bella cosa! Potrebbe bastare per dettagli di sfondo poco visibili, ma in primo piano il trucco si svela. E l'immagine perde molti punti. Fino al POV-Ray V2.2 c'era poco da fare: ma ora c'è la versione 3.0 che, ve lo giuro, è un amore di programma! Ha una gran quantità di nuove primitive, alcune delle quali a dir poco inaspettate (come avete fatto finora a vivere senza aver visto la sezione solida di un insieme di Julia a quattro dimensioni?...). Di altre se ne sentiva *davvero* la mancanza: se prima c'erano macchinose utility, ora ci sono apposite (ma forse ancora più macchinose...) primitive per solidi di rotazione e di estrusione. Si eliminano così titanici file .INC e solitamente sgraditi front-end grafici (a me, il teutonico MoRay non mi è mai piaciuto troppo...).

Una primitiva che già c'era, ma è stata migliorata, è il *blob*. Dare a qualcuno del *blob* è come dirgli che è una *isosuperficie di campo scalare*: vi prenderà per scemi in entrambi i casi. Infatti i due oggetti sono uguali. Ma cosa sono?

Prendiamo una stanza la cui temperatura è costantemente a 0° e l'aria immobile. Mettiamoci dentro una sorgente di calore puntiforme: il calore si irradierà, diminuendo in funzione della distanza. Ad una certa distanza dalla sorgente, il calore sarà di nuovo zero (in realtà sarà solo *prossimo* a 0°, ma ipotizziamo che, da una certa distanza in poi, il calore sia del tutto trascurabile). Ora, termometro alla mano, andiamo a misurare il calore dell'aria nei pressi della sorgente: se cerchiamo, ad esempio, tutti i punti a 20°, ci accorgeremo presto che sono disposti sulla superficie di una sfera con centro nell'origine termica. Questa è una *isosuperficie,* (in particolare è una *isoterma*: una superficie formata da punti aventi lo stesso calore). Temperature maggiori corrispondono a sfere di raggi minori e viceversa, lo si intuisce anche senza congelare stanze, accendere fuochi e girare per casa armati di termometro. E se accendessi due fuochi? Se fossero abbastanza vicini da giacere ognuno nella sfera di calore generato dall'altro, il calore, nei punti comuni, si sommerebbe. In questo caso, immaginare la forma della isosuperficie è già più complesso: non sono due sfere innestate una nell'altra, ma sono due sfere armoniosamente (ad occhio e croce anche derivabilmente e forse anche differenziabilmente) raccordate. Una specie di Barbapapà, o di nocciolina americana. Ulteriori punti generatori aggiungeranno altre sfere alla isosuperficie, sempre raccordate tra loro da escrescenze carnose e altre schifezze. Il miele che cola è decisamente un *blob*. E sono sicuro che fosse un *blob* anche il "mappamondo" che faceva da logo per il concorso grafico che dicevo prima.

La quantità di calore che la sorgente termica aggiunge in un punto è una quantità *scalare* (cioè un numero e basta). Devo confidarvi (ma che non si sparga la voce) che la funzione scelta

nel POV-Ray per regolare la quantità scalare in ogni punto, in funzione della distanza dalle sorgenti del *blob*, è diversa da quella che nella realtà regola l'irraggiamento termico, ma l'idea di fondo è la stessa. Nel POV-Ray, un oggetto *blob* è definito essenzialmente così :

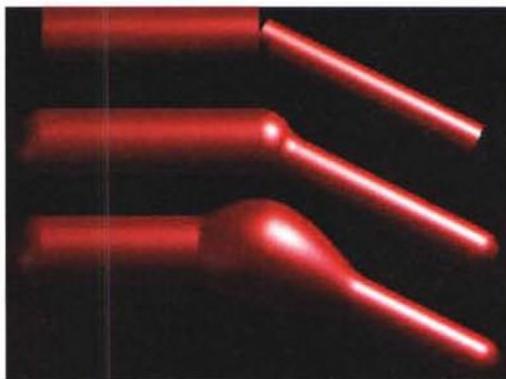
```
blob {
  threshold num
  sphere { <centro1>, raggio1, forza1 }
  sphere { <centro2>, raggio2, forza2 }
  ...
}
```

Ogni sfera aggiunge una sorgente al campo scalare: *<centroN>* è la posizione della sorgente e *forzaN* la sua forza nella sorgente stessa. Allontanandosi la forza diminuisce e, arrivati a distanza *raggioN* dal centro, la sua forza è ridotta a 0 (potrebbe esserci comunque l'influenza delle altre forze nello stesso campo). Nel mezzo del cammin di nostra sfera, mi ritrovai una forza pari alla somma per tutte le componenti di *forzaN * (1 - dist^2)^2*. *Dist* varia tra 0 (nell'origine) e 1 (alla distanza *raggioN*); la forza, di conseguenza, vale *forzaN* nell'origine, e 0 se la distanza dall'origine è *raggioN*.

Il valore indicato dopo la parola chiave *threshold* (soglia) è la quantità scalare che si vuole tracciare (ovvero: *"mostrami tutti i punti che hanno forza pari a num"*). Con *num* maggiori, il *blob* si restringerà e le sfere tenderanno a separarsi e a collassare nei rispettivi centri.

La novità chiave della versione 3 è l'aggiunta dell'elemento cilindrico: all'interno delle parentesi graffe potrò aggiungere delle sorgenti tipo:

```
cylinder { <inizioN>, <fineN>, raggioN, forzaN }
```

che si comportano in maniera simile alle sorgenti puntiformi, con la differenza che le forze di questi componenti sono funzione della distanza dal segmento congiungente i vettori *<inizioN>* e *<fineN>*. Un *blob* formato da un singolo componente del genere si presenta come un cilindro con le estremità

arrotondate. Se non sapete che farne, di questi cilindri, (ma in compenso avete tempo per trastullarvi col vostro PC), ecco un'idea.

Io ho generato il mio file **tronco.inc** tramite l'LPARSER e il relativo LPAR2POV. Poi, editor di testo alla mano, ho modificato il file risultante, che aveva istruzioni del tipo:

```
cylinder {<0,0,0>, <0, 84, 0>, 10.5
  pigment{ col_12 }
  finish { ambient 0.3 diffuse 0.7 phong 1 }
  translate <0, 0, 0> rotate <0, 0, -108.877 > rotate <0, -149.306, 0>
  translate <-100, .0026301, 0>}
```

in questo modo :

```
  cylinder { 0, y * 84,  10.5 * MoltDiam, 1 rotate -z * 108.877 rotate -y * 149.306 translate <-100 , .0026301 , 0 > }
```

(in realtà due righe di C le ho scritte, ma solo per trasformare gli a capo non voluti in caratteri più facilmente modificabili).

Il moltiplicatore che segue il raggio è dovuto perché il diametro della superficie che vedrò non sarà pari al diametro dell'elemento, a meno che non setti *threshold* = 0, perdendo tutta la blobbosità. L'oggetto *blob* vero e proprio è in un altro file (Bonsai.inc) che contiene l'oggetto :

```
#declare BonsaiTronco = blob {
  threshold .5
  #declare MoltDiam = 2
  #include "tronco.inc"
  texture { BonsaiTxLegno }
}
```

Regolando il rapporto tra *threshold* e moltiplicatore di raggio ottengo cilindri di diametro diverso e con nodi più o meno pronunciati: la figura 1 mostra un oggetto formato prima da due cilindri normali, poi da due cilindri *blob* e infine da due cilindri, sempre *blob*, ma con diversi rapporti tra raggio e *threshold*.

Il sorgente dei tre oggetti è:

```
union {
  cylinder { -4*x, 0, 0.5 }
  cylinder { 0, <4, -2, 0>, 0.33 }
  translate y*3
}

blob {
  threshold 0.1
  cylinder { -4*x, 0, 0.5*1.5, 1 }
   cylinder { 0, <4, -2, 0>, 0.33*1.5, 1 }
  translate y
}

blob {
  threshold 0.8
  cylinder { -4*x, 0, 0.5*4, 1 }
   cylinder { 0, <4, -2, 0>, 0.33*4, 1 }
  translate -y
}
```

La forza dei componenti, in entrambi i *blob*, è sempre 1.

Il tronco del bonsai è reso più realistico dall'aspetto della corteccia, resa a sua volta con una superficie frattale. Nella versione 2 c'era già un *pattern* di rumore frattale, ma era utilizzabile solo per scegliere i colori (era il *granite* e va bene per simulare appunto alcune pietre granitiche o addirittura un cielo con nuvolette batuffolose). Ora lo stesso *pattern* può essere usato per "lavorare" le superfici (come *normal*). La versatilità di questo *pattern* è mostrata dal fatto che, oltre alla corteccia, rende egregiamente anche l'aspetto del sasso sotto la radice, del terriccio e dei detriti nel terriccio stesso. Solo cambiandone le dimensioni e la colorazione!

*Daniele Varrazzo*

MC

coordinamento
di Corrado Giustozzi

# FORUM

**A spasso per Internet con MC-link.
I *forum*, ovvero il sistema di conferenze interne di MC-link. Ulteriori informazioni alla URL:
http://www.mclink.it/mclink/forum.htm**

a cura di Marco Calvo

Fatelo assolutamente! Va bene, sarò più chiaro: se siete abbonati a Internet con MC-link, o state per abbonarvi, attrezzatevi senza ulteriori indugi per poter leggere i forum (ovvero le conferenze interne) di MC-link. In questo articolo si spiega come, passo passo.

## Cosa sono i forum

Cominciamo, come è giusto, dal principio e spieghiamo subito cosa sono i forum (altrimenti detti: *conferenze*, oppure *newsgroup*, oppure ancora *aree*, ecc.). Citiamo al proposito un paio di capoversi della *Guida a Internet della EFF*, nella edizione italiana curata da Liber Liber: «Immaginate una conversazione che si protrae per un periodo di ore e di giorni, come se le persone si lasciassero messaggi e risposte su una bacheca. Oppure immaginate l'equivalente elettronico di un "talk-show" radiofonico al quale tutti possono partecipare inserendo il loro gettone e nel quale nessuno è mai in attesa.

A differenza della posta elettronica, che di solito è "uno-a-uno," i forum sono "molti-a-molti." I forum sono quel punto di incontro internazionale in cui ci si ritrova per incontrare i propri amici, si discute degli avvenimenti del giorno, ci si tiene al passo con le novità sui computer o si parla di qualsiasi cosa venga in mente. Irrompere in un forum può essere un'esperienza liberatoria. Nessuno sa come siamo o come suona la nostra voce, nessuno conosce la nostra età, quale sia la nostra formazione. Siamo giudicati solamente sulla base delle nostre parole, della nostra capacità di esprimere un'opinione» (nell'edizione originale della *Guida a Internet* i forum vengono chiamati *Usenet*, per chiarezza ho sostituito il termine).

Nel caso voleste approfondire, vi rimando alla versione integrale della *Guida a Internet*, che dedica all'argomento ben due capitoli (il terzo e il quarto). La *Guida a Internet* è accessibile *gratuitamente* presso numerosi siti Internet. L'elenco dei siti che la ospitano è alla URL: **http://www.liberliber.it/mirror/**. Uno di questi mirror è proprio MC-link (**http://www.mclink.it/guida/**).

Da notare che i forum vengono spesso chiamati newsgroup, oppure più brevemente news, oppure ancora Usenet (dall'insieme di newsgroup esistenti più noto e vasto). La molteplicità di nomi può generare confusione, ma concettualmente, e con qualche approssimazione, si tratta sempre della stessa cosa.

## I newsreader

Ora che ci è chiaro cosa sono i forum, vediamo come fare per parteciparvi a nostra volta. Abbiamo innanzitutto bisogno di un programma *newsreader*, cioè di un "lettore di news". Sia Netscape sia l'Internet Explorer della Microsoft (a partire dalla versione 3.0) ne hanno uno integrato, ma ne esistono anche di esterni: tra i più famosi ci sono Agent e la sua versione gratuita Free-Agent.

Prima di procedere, va detto che i forum di MC-link sono una (preziosa) fonte di informazioni accessibile in realtà da ormai oltre dieci anni, ma finora lo sono stati attraverso un'interfaccia a caratteri che, forse, per chi muove i primi passi nel mondo della telematica, risulta ostica da usare. Per inciso: secondo me anche l'interfaccia a caratteri implementata su MC-link è molto facile da usare, ma tant'è, si è visto che gli utenti alle prime armi non la usano, oppure la usano sfruttandola solo in parte. I *newsreader* (ovvero i programmi che servono per leggere i forum), invece, oltre ad essere indubbiamente molto flessibili sono d'uso immediato.

## Prelevare via Internet il software necessario

Il primo passo da compiere, a questo punto, consiste nel procurarsi una copia del programma. Se siete già abbonati a

Internet e avete installato un programma come Netscape o l'Internet Explorer della Microsoft l'operazione risulterà semplicissima. In questo articolo vedremo come prelevare, installare e configurare Agent e di FreeAgent, due prodotti della Forté per Windows 3.x Windows 95 e NT. Il primo (Agent) è un prodotto commerciale, probabilmente il miglior newsreader disponibile oggi sul mercato, il secondo (FreeAgent) è un prodotto distribuito gratuitamente dalla stessa Forté, molto simile ad Agent ma, naturalmente, con qualche comodità in meno. Vediamo cosa fare per trovare su Internet tali programmi e scaricarli.

Ci sono vari sistemi, quello che vi suggerisco consiste nel frugare nella collezione di programmi chiamata Tucows (fig. 1). Questa collezione di programmi è un'altra novità di MC-link sulla quale torneremo, per ora ci basti sapere che per trovare Agent o FreeAgent non dovrete fare altro che fornire queste coordinate al vostro programma di navigazione (Netscape, Internet Explorer, ecc.):

**http://mcftp.mclink.it/tucows/news95.html#agent** (per Agent per Windows 95 e NT);

**http://mcftp.mclink.it/tucows/softnews.html#agent** (per Agent per Windows 3.x);

**http://mcftp.mclink.it/tucows/softnews.html#fagent** (per FreeAgent per Windows 3.x, Windows95 e NT).

Fate scorrere l'elenco dei programmi disponibili e quindi selezionate con il mouse il programma che desiderate installare: Agent o FreeAgent. Personalmente vi consiglio Agent. Una volta installato, per farlo funzionare la prima volta (e solo la prima volta) dovrete fornire un codice utente che si acquista via Internet o via fax alla Forté (costa 29 dollari), vi assicuro però che ne vale la pena, inoltre se disponete di carta di credito l'operazione è semplicissima e richiede solo qualche minuto.

Diversamente c'è FreeAgent, che funziona in modo molto simile, ed è completamente gratuito. Per la cronaca: trovo molto intelligente la politica commerciale della Forté: distribuiscono il loro programma gratuitamente (FreeAgent), facendo sì che chiunque possa provarlo, ma rendendo disponibili a pagamento (con Agent) tutte quelle piccole comodità in più che lo rendono davvero ottimo. In particolare di Agent si apprezza la possibilità di gestire anche la posta elettronica. Per ulteriori informazioni su questi due programmi, fate riferimento a **http://www.forteinc.com/agent/index.htm**.

Se siete abbonati a MC-link il prelievo del programma dagli archivi di Tucows risulterà particolarmente veloce (l'archivio è interamente duplicato, e aggiornato ogni 8 ore, su MC-link, così da evitare agli abbonati le lunghe attese per i file che si è spesso costretti a prelevare oltreoceano).

## Installazione

Una volta che il file è sul vostro computer, va inserito in una qualsiasi directory (ad esempio "agent", o "fagent", o ancora "freeagent" se avete Windows 95) e quindi decompresso (il file infatti è compresso con ZIP). I comandi per decomprimere un file ZIP dovrebbero esservi noti, diversamente la sintassi è la seguente (da DOS o da una finestra DOS di Windows):

```
c:\dos\pkunzip c:\fagent\fagent10.zip
```

Ho dato per assunto che possedete il programma *pkunzip* (è diffusissimo, ma comunque se anche non lo avete, dovreste trovarlo senza difficoltà magari sempre su Tucows; il suo nome è *pkz204g.exe*) e ho anche dato per assunto che tale programma si trovi nella directory *c:\dos*; che il programma che avete prelevato da Internet si chiami *fagent10.zip* (si tratta di FreeAgent) e, infine, che si trovi nella directory *c:\fagent*. Fate i cambiamenti opportuni se, come possibile, qualche parametro è diverso (ad esempio se prelevate Agent).

Una volta compiuta questa operazione, se avete Windows 95 procedete seguendo le figure passo passo. La procedura va bene sia per FreeAgent sia per Agent. Se possedete Windows 3.x o NT alcuni passaggi saranno leggermente differenti, ma le impostazioni generali sono comunque valide.

**Figura 1**: Ecco visualizzata da Netscape la pagina dell'archivio di programmi Tucows **http://mcftp.mclink.it/tucows/news95.html#agent**) da cui potete prelevare Agent per Windows 95. Nell'articolo, paragrafo *"Prelevare via Internet il software necessario"*, sono indicate le coordinate per le altre versioni.

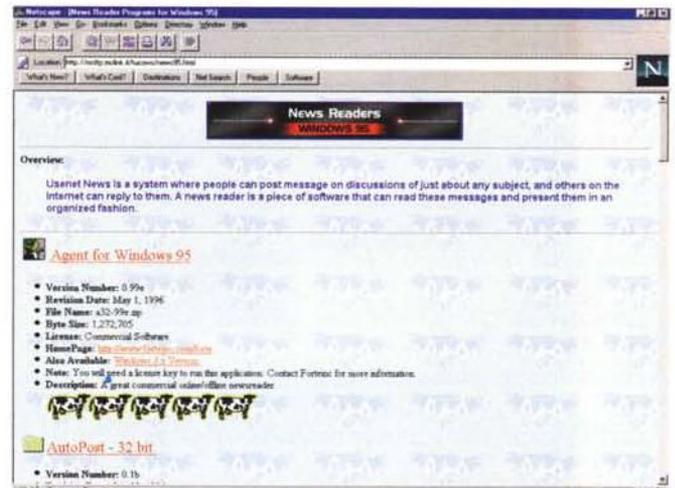



*Fig. 1* ▲

**Figura 2**: una volta decompresso il file prelevato da Tucows, ecco la procedura per aggiungere l'icona di Agent (o FreeAgent) nel menu "Avvio" di Windows 95. Se sapete già come effettuare questa operazione saltate pure alla figura 7, altrimenti: **1**) fate click con il tasto **destro** del mouse (attenzione, tasto destro, non il solito tasto sinistro) sul bottone "Avvio", quindi **2**) fate un secondo click, questa volta con il tasto sinistro, sulla voce "Apri". **3**) Si aprirà una finestra simile a quella indicata in figura.

*Fig. 2* ▼

**Figura 3**: Una volta aperta la fine-

stra "C:\WINDOWS\Menu Avvio" (per intenderci quella relativa al punto 3 della precedente figura), apriamo con un doppio click del mouse la cartellina "Internet". Se non avete creato una cartellina "Internet" createla (con File → Nuovo → Cartella), oppure aprite una qualsiasi altra cartellina dove volete che compaia l'icona di Agent o FreeAgent. Quindi create un nuovo collegamento come da figura (File → Nuovo → Collegamento).

**Figura 4**: A questo punto dovete dire a Windows 95 dove si trova il file "Agent.exe" (dovrebbe essere "Agent.exe" sia per FreeAgent sia per Agent, e sia per Windows 3.x sia per Windows 95). Se non ricordate il path, potete andare alla ricerca del file schiacciando il bottone "Sfoglia...". Una volta trovato il programma, provvederà Windows 95 a scrivere il path giusto.

*Fig. 3* ▼

*Fig. 4* ▼

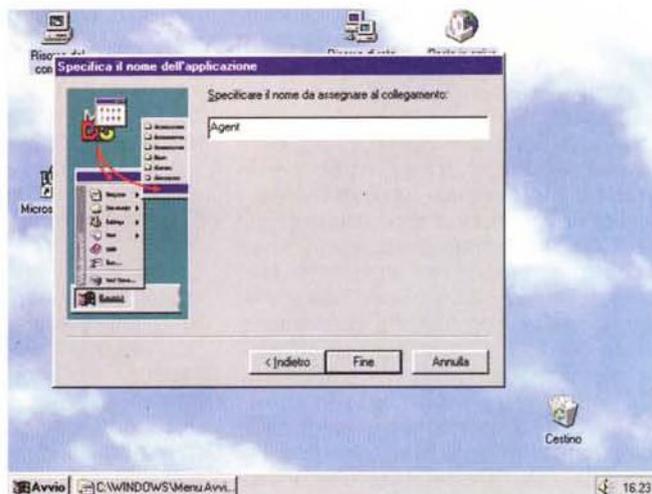
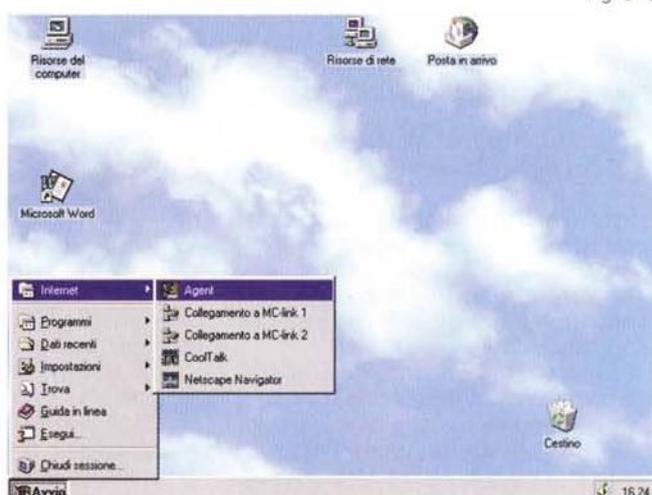



**Figura 5**: Qui dovete semplicemente indicare il nome da dare al programma. Potete inserire un nome qualsiasi, suggerisco naturalmente FreeAgent o Agent (a seconda del programma scelto).

*Fig. 5* ▲

*Fig. 6* ▼

**Figura 6**: Ecco l'icona di Agent (o FreeAgent) che si è aggiunta alle altre nella cartella "Internet" (menu "Avvio"). Come già detto, in realtà potete posizionare l'icona dove preferite (personalmente trovo comodo raggruppare tutti i programmi che uso per Internet in un'unica cartella). A questo punto non resta che lanciare il programma e configurarlo!

*Fig. 7* ▼

**Figura 7**: Se state installando Agent (e solo se state installando Agent), appena lanciato compare questa finestra. La *registration key* richiesta va preventivamente acquistata presso la Forté, e costa 29 dollari (**http://www.forteinc.com/agent/index.htm** per i detta-

*Fig. 8* ▲

gli). FreeAgent invece è gratuito e non richiede registrazione (di conseguenza questa schermata non viene visualizzata).

**Figura 8**: Ecco la prima schermata di FreeAgent appena lanciato (Agent visualizza una schermata leggermente diversa, ma chiede le stesse informazioni). I dati da inserire sono: 1) News server= **forum.mclink.it**; 2) Mail server= **mail.mclink.it**; 3) Email address= il vostro indirizzo di posta elettronica. Se il vostro codice utente di MC-link è mc0000, il vostro indirizzo è **mc0000@mclink.it**. Se avete acquistato un alias presso MC-link, ad esempio "rossi", potete scrivere **rossi@mclink.it** 4) Time Zone= l'Italia è spostata in avanti rispetto all'ora di Greenwich di un'ora, selezionate quindi **GMT +01:00**. L'ultima voce (Automatically adjust for Daylight Savings Time) si riferisce al passaggio all'ora legale. Se selezionato, Agent o FreeAgent si regoleranno sull'ora legale automaticamente. Da notare che le informazioni esaminate con questa figura sono universalmente valide, vanno bene perciò per qualsiasi *newsreader* avete deciso di usare, e per qualsiasi sistema operativo (Macintosh, Amiga, OS/2, ecc.). Inserite tutte queste informazioni procedete con un click su "OK", ma prima di andare oltre leggete con attenzione la didascalia numero 9

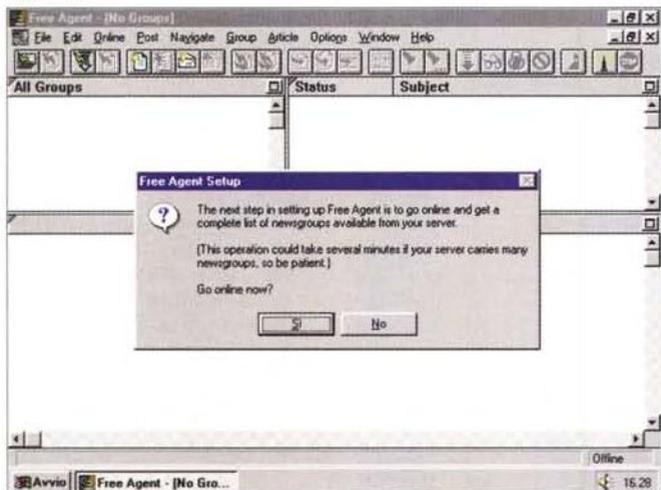



**Figura 9**: Attenzione! Adesso, **prima di procedere**, provvedete a collegarvi con MC-link. In questa fase Agent e FreeAgent si fanno dire da MC-link quali forum sono disponibili. Se, quando questo avviene, il collegamento non è attivo i programmi andranno incontro ad un errore. Nulla di grave, ma una perdita di tempo, specie se si ha poca dimestichezza con questo tipo di programmi. Una volta che il collegamento con MC-link è stabilito, tornate a questa finestra e fate click su "Sì", quindi attendete i secondi necessari a che il programma completi automaticamente l'operazione (il *newsreader* vi informa su ciò che sta facendo nella riga in basso dello schermo).

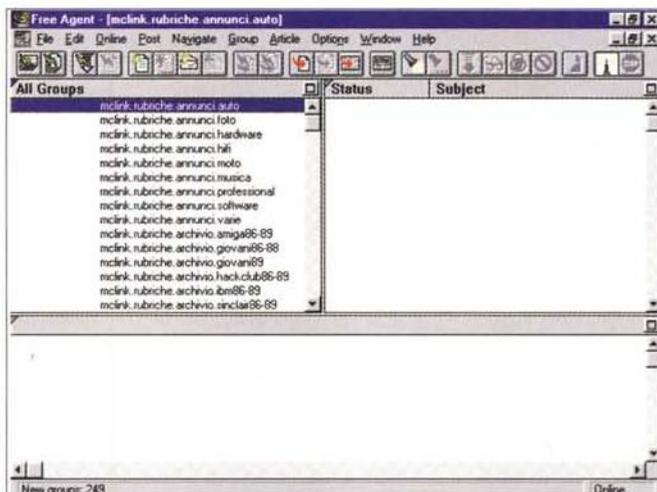



**Figura 10**: Pochi minuti dopo le operazioni indicate nella didascalia 9, ecco finalmente comparire l'elenco di forum disponibili. **Potete scollegarvi da MC-link**. I passi fondamentali per l'installazione di Agent o FreeAgent sono stati fatti. Prima di iniziare la lettura dei forum potrà tornarvi utile effettuare la serie di operazioni accessorie descritte qui di seguito.

**Figura 11**: Con un click sulla voce di menu "Options" e quindi su "General Preferences" arriviamo a questa schermata che ci chiede, tra le altre già note, le seguenti informazioni: "**Organization**"= si riferisce di solito alla società presso la quale lavora l'utente, oppure si riferisce al provider cui è abbonato. E' un campo (facoltativo) che viene aggiunto alle altre informazioni nell'intestazione dei messaggi; "**Reply-to**"= questo campo è utile nel caso in cui, ad esempio, possedete due indirizzi di posta elettronica, e volete che chi vi risponde lo faccia al secondo indirizzo; "**User name**" e "**Password**"= i forum di MC-link sono ad accesso riservato agli abbonati, per potervi accedere perciò vanno riempiti anche i campi "User name" (con

*Fig. 10* ▲

*Fig. 9* ▼

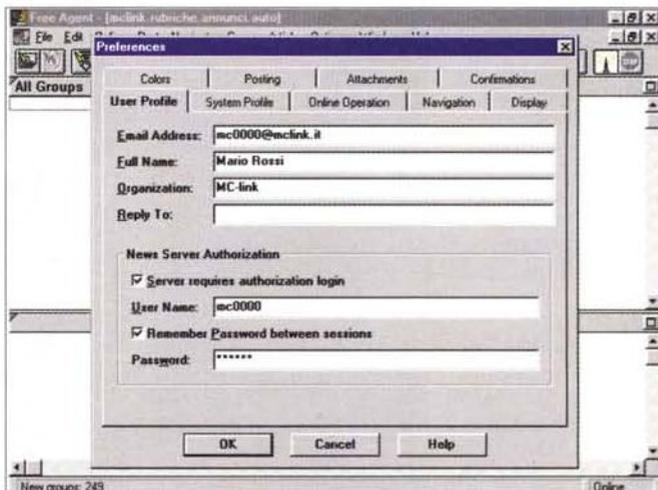
*Fig. 11* ▼

il proprio codice utente, ad esempio MC0000) e "Password". Il campo "Password" può essere lasciato vuoto, così che ogni volta che accedete ai forum, il server di MC-link vi richieda il codice di accesso segreto. E' un modo per evitare che terze persone possano leggere - e scrivere! - nei forum spacciandosi per voi semplicemente usando il vostro computer.

**Figura 12**: Sempre dalla stessa schermata fate click sulla linguetta "Navigation". Deselezionate l'opzione "**Start a New thread when a follow-up subject changes**" così che Agent e FreeAgent mantengano sempre i legami logici tra i messaggi (un legame logico è ciò che unisce concettualmente una risposta al messaggio nel quale è stata fatta la domanda); "**Show threads initially Collapsed**" e "**Automatically expand threads containing new articles**" invece sono due opzioni decisamente facoltative. Personalmente ho scelto di deselezionare la prima e selezionare la seconda. Così l'elenco dei nuovi messaggi è più ingombrante, ma anche più chiaro.

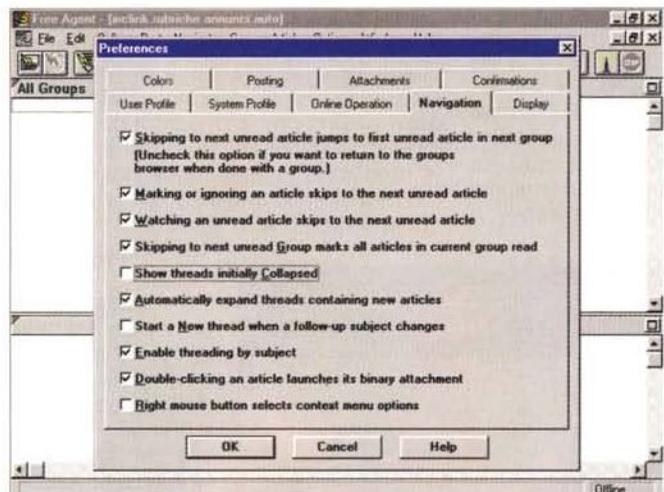



Fig. 12 ▲

**Figura 13**: Per arrivare a questa schermata fate click sulla voce di menu "Group", quindi su "Default properties" ("Default properties for All Groups..." se usate FreeAgent) e infine su "What to Purge". Qui dite al programma quando cancellare dall'hard disk i messaggi prelevati. Ovviamente quanto più è lunga la permanenza dei messaggi sul vostro computer, quanto più spazio occuperanno. Scegliete secondo le vostre esigenze.

Fig. 13 ▼

**Figura 14**: Agent e FreeAgent sono configurati "di fabbrica" affinché dei nuovi messaggi prelevino solo l'intestazione (header), cioè solo la parte in cui ci sono scritti: l'autore, la data di spedizione, l'oggetto del messaggio e alcune altre informazioni accessorie e non il corpo del messaggio vero e proprio (detto *body*), che si può prelevare in un secondo momento dopo aver dato un'occhiata alle intestazioni. E' una configurazione utile ad evitare di prelevare messaggi poco interessanti quando si usa Agent e FreeAgent con i forum tradizionali, come i newsgroup Usenet, dove la percentuale di messaggi poco utili è abbastanza alta, è assai meno pratica con i forum di MC-link. In tutti i forum di MC-link, infatti, c'è un moderatore che evita il prolificare di messaggi perditempo (pubblicità, messaggi fuori tema, liti personali, ecc.). Volendosi perciò semplificare la vita si può selezionare la linguetta "Retrieving" e qui l'opzione "**Retrieve bodies for all new messages**" ("Retrieve bodies for all new articles" se usate FreeAgent). Questo comando farà sì che quando dite al *newsreader* di scaricare i nuovi messaggi, questi non si limiti alle intestazioni, ma scarichi automaticamente anche i *body*. Ovviamente lasciate le cose come sono se invece preferite frugare prima nelle intestazioni e poi scaricare solo i messaggi selezionati. Per chi ha familiarità con MC-link a carattere, questo comando è molto simile al prelievo di novità possibile con il comando X)press. Un'altra impostazione che ci tornerà utile per portare a termine velocemente la prossima operazione è "**Maximum articles to sample**". Se non prendiamo precauzioni, veniamo sommersi dai messaggi la prima volta che diciamo al newsreader di scaricare quelli nuovi. Mettere un numero basso a questa voce è uno dei sistemi (**da adottare solo la prima volta**) per scongiurare questo pericolo. Nella pratica ecco cosa fare: impostate un valore basso a questa voce, ad esempio 5; quindi uscite da questa finestra, con un click su "OK", e scegliete tra i forum di MC-link, elencati nel riquadro che compare in alto a sinistra del vostro monitor, quelli che vi interessano (effettuate cioè i *subscribe*). Per fare questo fate click con il mouse sul nome della conferenza e schiacciate poi i tasti **CTRL + S** (oppure fate click sulla voce di menu "Group" e poi su "Subscribe", è lo stesso). Ovviamente è possibile ripetere l'operazione per quanti forum si vuole ed è possibile dimettersi in qualsiasi momento (basta riselezionare il forum con il mouse e ripremere i tasti **CTRL + S**). Il tutto è totalmente gratuito per gli abbonati a MC-link. Quindi passate alla figura seguente.

Fig. 14 ▲

Fig. 15 ▶

**Figura 15**: Con un click sulla voce di menu "Group" e quindi su "**Show Only Subscribed Groups**", dite al vostro *newsreader* di visualizzare nella finestra in alto a sinistra solo i forum di MC-link cui vi siete abbonati.

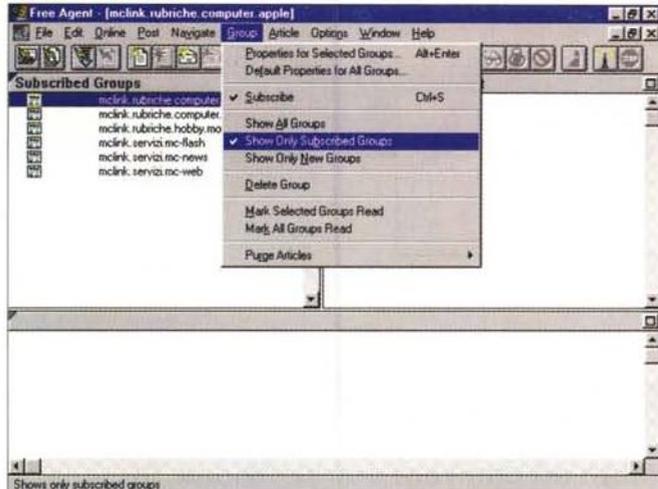
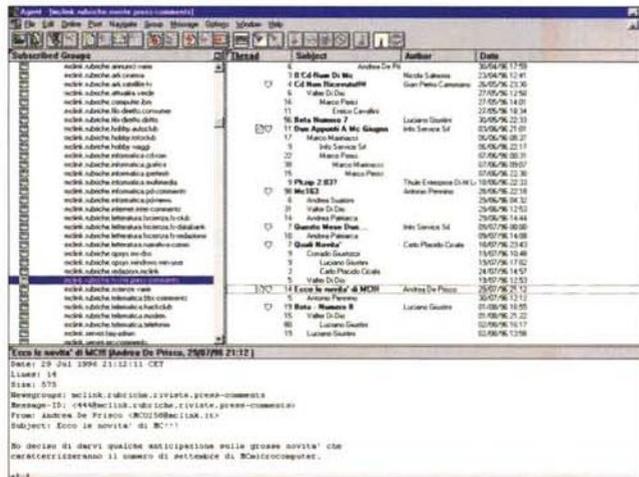



**Figura 16**: Quest'ultima fase richiede che il collegamento con MC-link sia attivo, se quindi vi siete scollegati, ricollegatevi. Una volta on-line, fate click sulla voce di menu "Online" e quindi su "**Sample 5 Headers From Selected Groups**" (o "Sample Headers From Selected Groups" se usate Agent), ovvero dite al vostro newsreader di prelevare gli ultimi *n* messaggi, dove *n* è il numero che gli avete indicato in figura 14. L'operazione richiederà pochi minuti. Il programma in una prima fase preleverà solo le intestazioni dei messaggi (header), in una seconda fase, immediatamente successiva, preleverà - sempre in automatico - anche i *body*. Nella riga in basso dello schermo il programma vi informerà sul progresso delle operazioni. Una volta prelevati tutti i messaggi, potete scollegarvi, leggerli con calma e, sempre a collegamento chiuso, scrivere le risposte. Queste risposte potranno essere spedite in un secondo momento, al successivo collegamento, con un click su "Online" e quindi su "Post Usenet and Email Messages" ("Post Articles and Emails" se usate FreeAgent). Una funzione comodissima che consente di risparmiare un bel po' sulla bolletta del telefono. Compiute queste operazioni, da oggi in poi, potete prelvare i nuovi messaggi con un click su "Online" e poi su "**Get New Headers In Subscribed Groups**" (oppure sulla prima icona in alto a sinistra) senza pericolo di essere sommersi dai messaggi.

Fig. 17 ▶

**Figura 17**: E' fatta, il vostro newsreader è perfettamente configurato, e i puntatori delle novità sono allienati sui messaggi più recenti.

## Netiquette

Prima di salutarvi, dei suggerimenti relativi alla *netiquette*, ovvero al codice di comportamento da tenere in ambienti virtuali come questi delle conferenze telematiche. Fraintendersi a causa di messaggi telematici è purtroppo molto facile, capita inoltre che i neofiti assumano atteggiamenti sbagliati più per scarsa esperienza che per maleducazione. E' bene perciò sforzarsi di seguire qualche piccola regola per una civile convivenza. Quando partecipate alle discussioni evitate sempre di scendere sul personale e conservate sempre la calma. Quando qualcosa non va, contate fino a dieci prima di replicare offesi, magari offendendo a vostra volta.

◀ Fig. 15

## Quoting

Considerate inoltre che questi strumenti hanno ancora dei limiti tecnici. Ad esempio, è prassi comune citare le frasi altrui così da poter replicare senza stare ogni volta a ricostruire il filo del discorso. E' una comodità, ma si eviti di abusarne, ovvero se c'è un intervento interessante, evitate di riportarlo per intero nella vostra replica. Di solito una, massimo due righe sono sufficienti a far capire agli altri di cosa si sta parlando. Alcuni utenti accedono a Internet pagando in funzione dei caratteri ricevuti, infarcire i propri messaggi di testi inutili costituisce per loro un inutile spreco di danaro.

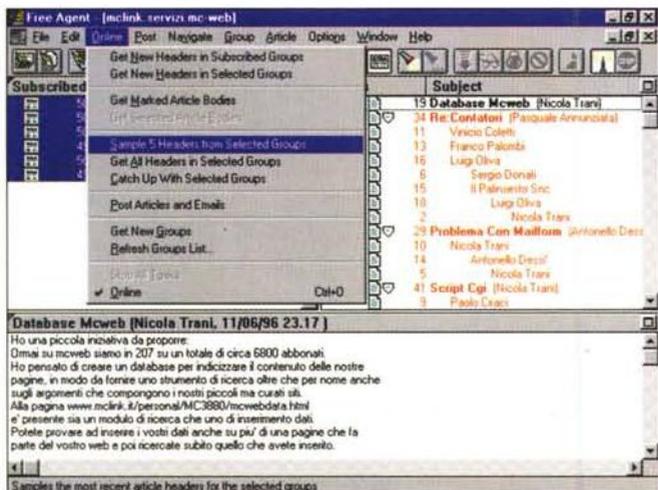
## Lettere accentate

Un altro limite tecnico riguarda le lettere accentate. Tutti i newsreader consentono di usare le lettere accentate della propria tastiera, il news server interno di MC-link, però, dovendo far fronte a utenti che utilizzano i più diversi sistemi operativi, ognuno dei quali usa un diverso set di caratteri per le lettere accentate, le filtra, o le visualizza in modo non corretto. Perciò quando si scrive in un forum di MC-link, per consentire una lettura senza problemi agli altri utenti, ci si ricordi di sostituire le lettere accentate con gli equivalenti vocale più apostrofo (esempio: à a', è e', ì i', ecc.).

## Conclusioni

Non spaventi la lunga serie di immagini utilizzate per illustrare l'installazione di Agent o FreeAgent; è una procedura che richiede in realtà pochi minuti; le numerose immagini hanno semplicemente la funzione di rendere quanto più semplice possibile l'operazione. In cambio scoprirete la validità dei forum di MC-link, la loro ricchezza informativa (vengono trattati i più diversi temi, dalla filosofia all'installazione di reti telematiche) e la loro "umanità", a dispetto dei pregiudizi nei confronti della telematica. A rileggerci il mese prossimo.

MC

a cura
di Corrado Giustozzi

# LA "GUERRA" DEI BROWSER?

**Negli ultimi tempi abbiamo assistito ad una vera competizione, in puro stile americano, tra i due principali produttori di Browser World Wide Web. Microsoft e Netscape si scontrano in una battaglia senza esclusione di colpi. "Uno costa 49 dollari, l'altro è gratuito: cosa scegliereste?" recitava un banner diffusissimo sulla rete, ma la risposta non è così semplice come lo slogan lascia intendere...**

**di Sergio Pillon**

Mi ricordo molti anni fa alla televisione americana una pubblicità che faceva riferimento diretto alla guerra tra due famosissimi venditori di... cola. Due macchine distributrici diventavano robot che iniziavano una battaglia degna dei robot trasformer e poi vinceva... il terzo incomodo, un'altra bevanda dolciastra e sciropposa di cui ho rimosso il nome.

In questi giorni si sta svolgendo la "battaglia dei 3.0": Netscape e Microsoft, l'una a distanza di pochi giorni dall'altra, hanno rilasciato la versione finale 3.0 del proprio browser: mirabile, multimediale... e almeno 8 MByte da ricevere per circa 2-3 ore se si ha un provider lento! Certo, lo so, Netscape "basic" supera di poco i 3 Mbyte mentre Internet Explorer i 5 Mbyte, ma suvvia è gratis... Vabbe', intanto vediamoli completi! (figg. 1 e 2).

Naturalmente la fretta dell'uscita ha fatto sì che chi ha preso Internet Explorer ha dovuto prendere anche una patch, uscita praticamente assieme al programma, che sistema un bug della versione "ufficiale". Naturalmente si sa, nell'informatica chi è senza bug scagli la prima pietra, ma certo magari avendo più tempo ambedue avrebbero dato meno problemi.

In ultimo un particolare: la Microsoft ha avuto un'attenzione per la stampa assolutamente particolare, basta fare un salto su **http://www.microsoft.com/ie/press/** per avere tutte le informazioni, le foto, e tanti documenti per parlare di Internet Explorer.

*Fig. 1- Netscape 3.0, il tour che dimostra le caratteristiche nuove del Javascript e del programma.*

## Il terreno di battaglia

Una strana guerra, davvero credo che a memoria di informatico nessuno abbia mai sviluppato un programma che compresso occupa 10 Mbyte (ed installato molti di più) per regalarlo, arrivando in un anno circa dalla versione 1.0 alla 3.0. Ed in questo senso, lo confesso, sono diffidente. Rifiuta i regali se non è il tuo compleanno o non sai cosa c'è sotto, diceva la nonna, *"Timeo Danaos et dona ferentes"* (temo i Greci, anche quando portano doni) diceva qualcun altro davanti al cavallo di Troia!

Bill Gates, la Microsoft, mi regalano almeno un anno di lavoro di una grossa task di esperti? Evidentemente qualcosa sotto c'è, si combatte per qualcosa di molto più grande: l'interfaccia standard del futuro.

Con il passare del tempo e l'evoluzione dei PC l'interfaccia utente (ora si chiama GUI, *Graphical User Interface*) è diventata la chiave per il successo dei programmi. In particolare ha determinato il successo di Apple, ad esempio, e dei sistemi operativi stessi: pochi sono interessati realmente al fatto che Windows95 sia veramente a 32 bit, ma tutti discutono sulla sua "usabilità". Il computer sta passando dall'ambiente di ricerca a casa di tutti ed un nuovo standard di definizione di interfaccia grafica, l'HTML è esploso. Non solo per Internet ma anche per Intranet. *"Internet non è un'evoluzione della tecnologia informatica, è una rivoluzione!"*. Questo slogan viene ripetuto continuamente da analisti esperti che seguono l'evoluzione del mercato, e certamente cavalcare l'onda della rivoluzione deve essere remunerativo almeno quanto è pericoloso farsene travolgere.

Stiamo passando dalla metafora della scrivania, il desktop inventato da Apple e ripreso da Windows 95 ed NT 4, al documento, con cartelle e collegamenti (fig. 3). La definizione universale accettata per un browser WWW è quella di "Killer application", che significa che la vittima potrebbe essere... chiunque. Il nomignolo viene dato a quelle applicazioni che possono veramente rivoluzionare qualcosa, "uccidendo" tanti luoghi comuni e, purtroppo, anche tanti investimenti di chi si faccia trovare impreparato.

*Fig. 3 - Un esempio presentato da Bill Gates dell'interfaccia del futuro. Immaginate le "risorse del computer" fatte in questo modo...*

## Le armate

Lo scontro coinvolge, l'abbiamo già detto, la versione 3.0 dei rispettivi browser, ma ci sono alcune differenze fondamentali che rendono il confronto non omogeneo: la prima è che Netscape continua il supporto a tutti i principali sistemi operativi, Unix, Windows, Windows 95 e NT, MAC e PowerMac, inoltre annuncia a gran voce un accordo per un Netscape nativo per il nuovo OS/2 Warp 4, con interfaccia vocale; ad oggi Internet Explorer è disponibile nella versione 3.0 solo per Windows 95 ed NT.

La battaglia si svolge anche, naturalmente, su pagine specifiche della rete: su **http://home.netscape.com/comprod/products/navigator/version_3.0/review.html** si trova il punto di vista di Netscape, mentre la Microsoft si affida a **http://www.microsoft.com/ie/** per le proprie considerazioni. Inoltre Microsoft non solo regala il browser con annessi e connessi, ma circa 300 dollari di "abbonamenti" gratuiti a servizi sulla rete.

Insomma le armate sono schierate. Io in questo pezzo non voglio cercare di dare un giudizio, ma sento di dover esporre alcune idee che derivano sia dal contatto con numerosi sviluppatori di siti che da una ricerca molto accurata su quello che si è detto in giro sulla rete sull'uno e sull'altro, lasciando a voi il giudizio finale. Nei riquadri vi riporto anche, per completezza, i pareri dei due contendenti: ovvero il "perché io sono meglio di lui"...

*Fig. 2 - Internet Explorer 3.0, la pagina di partenza... o meglio, in puro stile Microsoft "intelligente", continuerà a presentare la pagina di setup fino a che non saranno state inserite le informazioni richieste o cambiata la pagina di default. Questa è quella che ha deciso che io vorrei come home. L'ho installato su tre PC differenti e su tutti e tre la home page è diversa. In compenso ha importato tutti i bookmark di Netscape.*

## Gli sviluppatori: una carta importante per il successo

A cosa serve fare un bellissimo browser se poi nessuno sviluppa siti che ne supportino i vantaggi? Questo problema ha una doppia faccia. Da sempre il successo di un sistema operativo o di un'interfaccia dipende in modo almeno uguale dalla disponibilità di applicazioni che la sfruttino. Di conseguenza l'attenzione a chi sviluppa per quell'interfaccia è sempre stata presente nella case produttrici, e alleanze con gli sviluppatori hanno determinato il successo o l'insuccesso del prodotto. Attualmente si dice che Internet Explorer abbia raggiunto il 20% dei navigatori di Internet, cioè lo stesso numero di clienti che

la Apple dichiara essere utenti Macintosh. Non mi sembra un grande successo, se sviluppare per Internet Explorer significasse lasciare fuori l'80% dei clienti! Inoltre sempre da dati IDC (http://www.idcresearch.com) risulta che oltre il 30% dei frequentatori del WWW usano sistemi operativi non Microsoft. Un bel problema: l'uscita di un concorrente in questo caso complica la vita perché, pur essendo largamente compatibili, i due avversari hanno molti bug, alcuni noti, altri ignoti, che li diversificano in maniere non molto chiare a priori. Ad esempio molti tra i maggiori sviluppatori di siti Web in Italia mi raccontavano che sotto Internet Explorer il javascript back -1 (torna indietro alla pagina precedente), se sono state cambiate le pagine in due finestre (due frame) torna indietro di due passi nella stessa finestra!

Insomma: fino ad oggi chi sviluppava siti "avanzati" aveva solo da combattere con i bug delle varie versioni di un solo prodotto, Netscape. Ora bisogna combattere anche con i bug (o le idiosincrasie, chiamiamole meglio) di Internet Explorer. Naturalmente entrambi hanno i frame, Java, Javascript, l'HTML 2.0 ma... con piccole differenze. In teoria tutto il Javascript sviluppato per Netscape 2.0 funziona con Internet Explorer... ma solo in teoria, perché quello che era stato fatto era uno slalom tra bug vari e routine complicate che si piantavano per la mancanza di comandi specifici. Il Javascript di Netscape 3.0 è molto più potente, superava tanti problemi... ma non va con Internet Explorer 3.0.

Il problema delle piattaforme non è banale. Anche se si tratta di minoranze, una parte dei navigatori non dispone di Internet Explorer 3.0, oggi disponibile solo per Windows '95 NT. I maggiori investimenti (eh sì, bei siti significano anche begli investimenti...) sono fatti da aziende che già spendevano molto per la comunicazione esterna. Queste non possono escludere, fosse anche solo il 10%, una parte dei propri potenziali clienti! E neppure si può pensare di fare una doppia versione dei propri siti.

Internet Explorer richiede sicuramente più risorse di Netscape: normalmente chi sviluppa siti dispone di macchine potenti ma, soprattutto se dispone di molte macchine, non necessariamente potentissime. E lo sviluppo di un sito richiede di avere contemporaneamente aperto il browser, un'applicazione di fotoritocco, molte immagini, un editor HTML, per qualcuno che sviluppa a casa magari anche un Web server! Con un Pentium 100 e 16 Mbyte di RAM con Internet Explorer non è possibile, ho visto che nascono problemi anche con un DX4 e 32Mb di RAM. Chi usa un laptop per le dimostrazioni ai clienti ha spesso solo 8 Mbyte di RAM, ed allora sì che ci sono problemi con Internet Explorer...

Internet Explorer 3.0 supporta i fogli

## Come si giudica un browser secondo Netscape?

**1**.Per le dimensioni: dimensioni minori significano un tempo di ricezione minore, minore occupazione di spazio sul disco rigido. Un client Internet deve rimanere leggero e molto efficiente. Attenzione: paragonate le mele con le mele, i venditori dichiarano dimensioni minori perché eliminano alcuni componenti.

**2**.Per la velocità: "non potrete avrete mai abbastanza banda", questa regola del Net sottolinea l'importanza della velocità per gli utenti della rete. Uno dei criteri importanti per il cliente è la velocità. Attenzione, ognuno ha sempre qualcosa di più veloce di un altro: la velocità vera è quella misurata su ciò che si fa più spesso.

**3**.Per la sicurezza: la connettività universale di Internet è un'arma a doppio taglio, da un lato si raggiunge un mondo, dall'altro il vostro PC è esposto ai "furbi"; ad esempio il Macro virus di Word sembra sia costato 2 miliardi di dollari agli utenti "affari" americani (Information Week, 4/1/96, p 22.) .
La sicurezza del client deve essere di tre tipi :
·fornire un canale sicuro, o socket, tra il client ed il server;
·fornire un sistema sicuro per identificare client e server;
·assicurare che programmi "maliziosi", virus e vermi, non possano infettare il computer.
Attenzione: la sicurezza su Internet è una spirale, l'aumento della capicità di offesa deve corrispondere ad un aumento delle difese: nel 1996 la sicurezza è SSL 3.0 e cifratura a 128 bit. L'SSL 2.0 e 40 bit erano sufficienti nel 1995!

**4**.Per il supporto di molte piattaforme: il mondo del computer è ancora molto eterogeneo, ognuna delle prime 500 aziende del mondo usa un misto di Windows 3.1, Windows 95/NT, Macintosh, Mac PowerPC e varie versioni di Unix. Anche quelle che hanno "standardizzato" Windows rimangono eterogenee. Attenzione: coloro che dichiarano il supporto per tutte le piattaforme in "futuro" non rispondono oggi alle esigenze dei clienti. I prodotti che sono indietro di una versione sono in genere rifiutati dai clienti.

**5**.Per il supporto degli "open standard": nell'era dei mainframe e dei desktop PC le tecnologie proprietarie dei venditori non solo diminuivano la competizione, ma legavano un cliente ad un particolare venditore. Gli "open standard" permettono di non essere legati e consentono ai clienti di investire non in un venditore ma in una tecnologia. Attenzione: sfortunatamente il supporto per gli "open standard" è stato offuscato da venditori che li "ampliano" più che accettarli. Java è lo standard per le applet, Javascript è lo standard per gli script.

**6**.Per l'integrazione tra la posta elettronica e le liste di discussione: anche se il Web ha catturato tutta l'attenzione un'altra applicazione sarà "killer application" degli anni '90, diventando indispensabile come il telefono, il fax e la posta espressa. La posta deve consentire contenuti "ricchi" con immagini, stili, form HTML, applet Java ed altro.

**7**.Per l'integrazione con la creazione di documenti HTML: gli utenti debbono raggiungere le informazioni, ma anche crearle. Le aziende stanno risparmiando milioni di dollari usando Intranet e l'HTML. Rendendo semplice la creazione di documenti Web ognuno in azienda può "parlare ed ascoltare". Attenzione: alcune aziende hanno creato programmi separati, altri programmi di conversione. In tutti i casi il risultato non è esattamente come si vuole perché ci sono sempre piccole differenze. Avendo l'editor nel browser non bisogna passare sempre da un prodotto all'altro.

**8**.Per l'amministrazione: per le grosse aziende il costo del software rappresenta solo il 10-20% del costo totale di un'applicazione che gira su una rete. Il restante 80-90% del costo in un periodo di tre anni è legato all'installazione, amministrazione e supporto. Visto che molte grosse aziende tendono ad avere de-

di stile, una soluzione semplice ed elegante ai problemi di banda; ma ha anche il marquee (le scritte che "passano" sullo schermo), ha complessivamente una formattazione migliore del testo e del documento in genere. Un buon motivo per sviluppare per Internet Explorer.

Java: la differenza di velocità di esecuzione delle applet è impressionante. Quasi come vederle girare su un DX4 od un Pentium 133. È ora di ripensare alla possibilità di sviluppare cose "serie" in Java per Internet Explorer? Certo uno dei principali limiti, la velocità, si è ridotto fortemente: fatevi un giro su **http://www.gamelan.com** per una prova "comparativa".

## Il Supporto

I siti per gli sviluppatori sono **http://developer.netscape.com/** per Netscape (fig. 4) e **http://www.microsoft.com/workshop/** per Internet Explorer (fig. 5). Qual è il più completo? Mi sembrano ben fatti ambedue, uno stile "professionale" per Netscape, allegro per Internet Explorer.

Però... chi è già parte del "giro" Microsoft Developer non ha problemi, ma chi sviluppa in modo amatoriale ne sarà sempre fuori. Infatti certificarsi come solution provider per chi non è un professionista del settore (come pare che Microsoft Italia richieda) non è facile, e persino parlare con qualcuno sembra impossibile. Personalmente ho provato a contattare il responsabile Internet di Microsoft Italia e mi sono arreso dopo almeno dieci telefonate e messaggi lasciati alla segretaria nell'arco di una settimana, ed un colloquio con un suo collaboratore che sono andato a cercare alla conferenza "affari e finanza" di Repubblica. Risposte? Nulla, neppure una telefonata standard del tipo "la chiameremo appena possibile"! E sì che di cose in questo settore ne ho fatte, ma il silenzio assoluto dopo l'ennesima telefonata mi ha veramente colpito... Provate anche a scrivere una lettera a Site Builder, il supporto per chi vuole sviluppare siti Internet Explorer: otterrete solo una risposta prestampata, assolutamente standard ed inutile. Insomma: CD-ROM, versioni beta e varie, ma solo per chi è già "del giro".

Per Netscape è più semplice, quasi immediato, non bisogna superare una burocrazia seconda solo a quella comunale. Mi sono iscritto al programma degli sviluppatori, ricevo il CD-ROM, le newsletter, accedo alle conferenze, il tutto gratis.

Certo, con nessuno dei due mi sono presentato come giornalista che deve scrivere un articolo su di loro... sarebbe stato troppo facile così!

Insomma in questo campo la Micro-

| Netscape Navigator Version 3.0 | | Microsoft Internet Explorer Version 3.0 | |
|---|---|---|---|
| | Size (in Kbytes) | | Size (in Kbytes) |
| *Standard Version* | 3,539 | *Base Version* | 5,285 |
| Includes Java | | Includes Java | |
| Includes Java JIT compiler | | Includes Java JIT compiler | |
| Includes JavaScript | | Includes JavaScript (and VB Script) | |
| Includes Plug-in support | | Includes Plug-in support | |
| Includes LiveConnect | | Includes ActiveX | |
| Includes LiveAudio & LiveVideo | | | |
| Includes Mail & News | | w/Internet Mail & News | 979 |
| **Apples to Apples Total:** | **3,539** | **Apples to Apples Total:** | **6,264** |
| *Additional Add-ons* | | *Additional Add-ons* | |
| Base Version w/Mail & News | | Base Version w/Mail & News | 6,264 |
| | | w/NetMeeting | 2,020 |
| Includes CoolTalk | | w/VRML | 1,956 |
| Includes Live3D | | w/Active Movie | 634 |
| **Total** | **5,773** | **Total** | **10,874** |
| *Gold Standard (Beta 6)* | 3,617 | *Internet Explorer and FrontPage* | |
| Includes all of the standard features | | | |
| Includes HTML Authoring | | FrontPage not available for download | N/A |
| Includes One Button Publish | | | **N/A** |
| **Total** | **3,617** | | |
| *Gold w/additional Plug-Ins* | | *Internet Explorer and FrontPage* | |
| Includes all of the standard features | | FrontPage not available for download | N/A |
| Includes additional Plug-Ins | | | **N/A** |
| **Total** | 5,856 | | |

*Comparison made with final versions of Netscape Navigator 3.0 and Internet Explorer 3.0. Win95 versions were used since Internet Explorer was not available for download for any other platform (except NT) at the time of comparison.*

| Platform | 12/31/96 Installed Base CPU Forecasts (in millions)* | Netscape Navigator 3.0 | Internet Explorer 3.0 |
|---|---|---|---|
| **Intel-based (x86)** | | | |
| Windows 95 | 64.2 | X | X |
| Windows NT 4.0 | 4.0 | X | only NT 4.0 |
| Windows 3.1, 3.11 | 91.2 | X | only 2.01, no 3.0 |
| **Apple Macintosh** | 20.2 | | |
| Macintosh (68K) | | X | only 2.1 Beta, no 3.0 |
| Macintosh (PowerPC) | | X | only 2.1 Beta, no 3.0 |
| **Unix** | 4.0 | | |
| DEC Alpha (OSF/1 2.0, 3.2) | | X | none |
| Hewlett-Packard (HP-UX 9.03, 9.05, 10.x) | | X | none |
| IBM RS/6000 (AIX 3.25) | | X | none |
| Silicon Graphics (IRIX 5.2, 5.3) | | X | none |
| Sun SPARC (Solaris 2.3, 2.4, 2.5) | | X | none |
| Sun SPARC (SunOS 4.1.3) | | X | none |
| BSDI Unix | | X | none |
| SCO Unix | | X | none |
| Caldera Linux | | X | none |
| Sony MIPS-based Unix | | X | none |
| Sun SPARC (Solaris 2.3, 2.4, 2.5) | | X | none |
| Sun SPARC (Solaris 2.3, 2.4, 2.5)NEC MIPS-based Unix | | X | none |

*Windows 95 forecast by Dataquest, 8/8/96. Other platform forecasts by IDC.

*Figg. 6 e 7- Il confronto secondo Netscape.*

cine di migliaia di client Internet l'amministrazione di questi prodotti è un costo importante.

**9**.per l'impaginazione HTML ed i contenuti multimediali: l'HTML è la lingua franca di Internet. Ovviamente ci possono essere diverse implementazioni del 2.0 ed anche di alcune proposte dello standard 3.2.ed il giudizio è sul come sono proposte. Inoltre l'effetto dell'HTML dipende dalla possibilità di includere immagini, suoni, video, VRML (realtà virtuale) in 3D ecc.

**10**. per le "piattaforme Internet". I client Internet si sono evoluti in piattaforma, un sistema standard sul quale gli sviluppatori possono realizzare contenuti personalizzati. Possono permettere :

·applet sicure, indipendenti dal sistema operativo. Java è lo standard e l'unica tecnologia disponibile;

·applet non sicure, specifiche per sistema operativo. Plug-in e Active X ne sono esempi;

·linguaggio di script indipendente dal sistema operativo. Javascript è la tecnologia standard.

Attenzione: Java e Javascript hanno attualmente 3.000 applet java disponibili, e sulla rete sono disponibili 100.000 pagine che usano javascript.

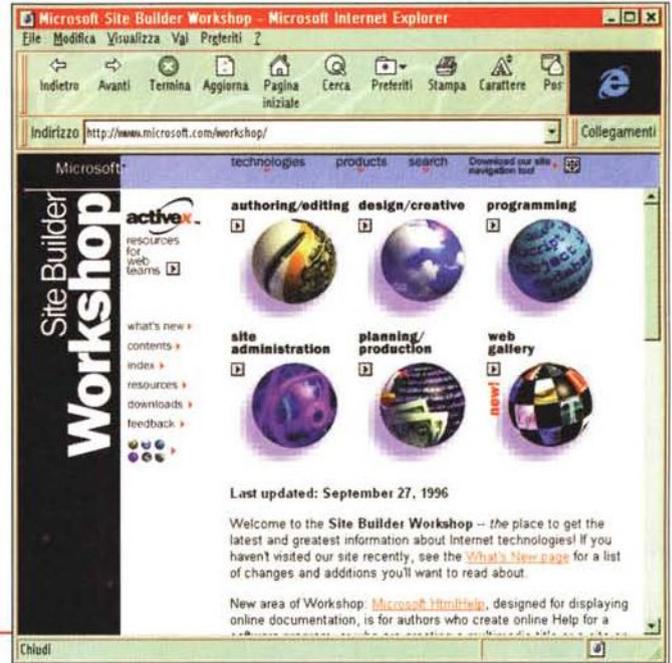
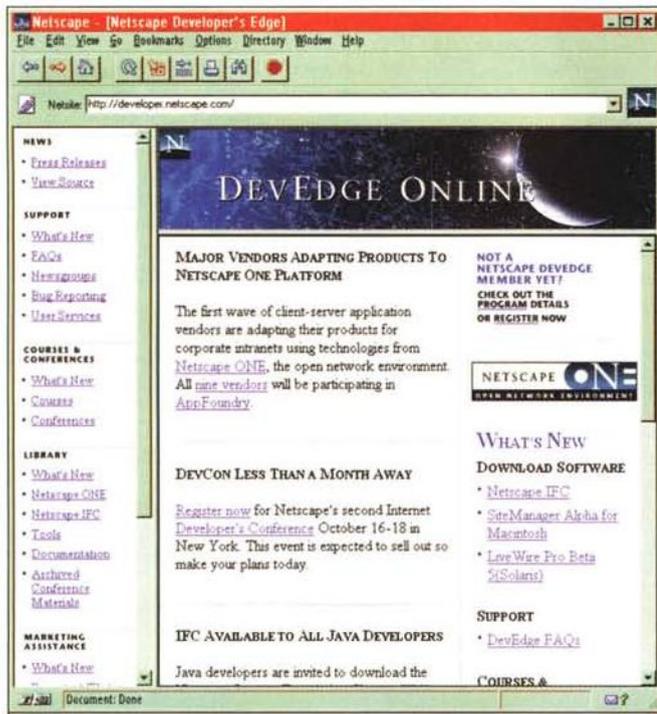



*Fig. 4 e fig. 5 I due siti di supporto. A voi il giudizio!*

soft deve fare, a mio parere,ancora molta strada, capire che c'è stata una rivoluzione anche tra chi sviluppa ed i vecchi paradigmi sono caduti; invece, almeno in Italia, a mio parere ancora non ci siamo.

## Chi vincerà ?

Jesse Berst, direttore editoriale di *Ziff-Davis Anchordesk*, una pubblicazione on-line conclude: "*Jim Barksdale sa che non può vincere. Lo ha predetto un famosissimo generale cinese 2300 anni fa !*".

Cerchiamo di capire meglio. Sun Tzu era un finissimo stratega militare, che scrisse un libro, "*L'arte della guerra*", una guida alla strategia delle battaglie, che ha ancora moltissimi estimatori tra i manager. Quelli "aggressivi" lo usano come un vangelo: sii disciplinato, indottrina le truppe, costruisci alleanze, sii riservato. Si dice che Waggener Edstromm, l'uomo delle relazioni esterne della Microsoft, voglia dai dirigenti del suo staff citazioni a memoria della dottrina di Sun Tzu! I suoi dialoghi sembrano usciti dal libro: gli standard non si stabiliscono, si "posseggono"; un concorrente non si contrasta, lo si "uccide"... Si dice che se Bill Gates non ha letto l'arte della guerra, abbia comunque una connessione cerebrale diretta con Sun Tzu.

Secondo il cinese, dunque, la vittoria di Microsoft sarebbe certa. Ecco il perché:

1. Netscape ha sfidato Microsoft nel suo "core business", le piattaforme, e Microsoft sta combattendo per la propria vita. "*Quando un esercito non ha una via di fuga visibile combatterà fino alla morte*".

2. Ci sono molti motivi economici (le azioni possedute dai dipendenti) per cui ogni dipendente non abbasserà le armi. "*Quando un soldato combatte per la propria terra, la propria casa, i propri*

## I pareri

### Una microscopica rassegna di pareri "a caldo" all'uscita dei browser

PC Magazine, conclusioni dell'articolo su Internet Explorer 3.0:
"Il blitz è stato fatto, Microsoft ha lanciato Internet Explorer 3.0 con una campagna di marketing seconda solo al lancio di Windows 95. Dall'ottobre 1996 tutte le versioni di Windows'95 includeranno Internet Explorer 3.0, assieme alle versioni personalizzate, America On Line 3.0 e WinCim 3.0 (compuserve) (...).
Con Internet Explorer 3.0 avete un browser che può visualizzare praticamente tutto le pagine disegnate per Netscape e che ha le prestazioni di Java più veloci rispetto a Navigator. Microsoft vuole che voi usiate il suo browser. Ed Internet Explorer vi tenta davvero a cambiare".

**Wall Street Journal**
*"Microsoft ha vinto l'ultimo round della battaglia dei browser".*

**Infoworld**
*"Il web browser gratuito di Microsoft, facile da usare, difficile da installare".*
**Clnet** (http://www.cnet.com/content/reviews/compare/round3/)
*"Abbiamo usato 12 categorie per valutare i due browser.*
*In 2 hanno pareggiato, in una è troppo presto per decidere il vincitore, nelle restanti 9, 6 sono andate a Internet Explorer.*
*Internet Explorer ha una migliore implementazione di Java, un supporto HTML più esteso ed una interfaccia maggiormente personalizzabile. Nelle altre la vittorie è stata di misura, mentre quelle vinte da Nescape sono state vinte facilmente.*
*Non tutti gli utenti considerano alla pari queste categorie, Navigator ha vinto in alcune aree chiave, come le migliori prestazioni complessive, i client incorporati di posta e di news e il supporto molto maggiore di diverse piattaforme.*
*Internet Explorer ha vinto in quelle che riteniamo essere la categorie importanti per il maggior numero di utenti, look&feel, supporto dell'HTML e, naturalmente il prezzo".*
Ha messo un simpatico duello in linea che si apre con: *"Scegliete la vostra arma, Navigator 3.0 o Internet Explorer 3.0"*, poi si accede alla lista di discussione.

# Le URLa del mese

Continuiamo il nostro "giro d'Italia a caccia delle URLa. Continuano le vostre segnalazioni (sempre ben accette), ma una, straniera, debbo darvela. Per chi non lo conoscesse **http://www.futurewave.com** (fig. 11) che sembra una presa in giro di shockwave, di Macromedia. In realtà è un gruppo di persone che ha deciso di fare qualcosa che potrebbe veramente migliorare la "godibilità" della rete. Si installa un client (dimenticate il Mega e mezzo di shockwave: sono solo 100Kb per Internet Explorer 3.0, 115Kb per Windows '95, 52Kb per Mac e PowerMac) e si vedono animazioni e grafica ad una velocità incredibile, con una qualità eccellente. Il trucco? Grafica vettoriale, di ogni immagine si può fare un zoom all'infinito, avendo sempre un'eccellente risoluzione. Sono rimasto impressionato dalla velocità anche su un 486 DX2/66, nulla a che vedere con

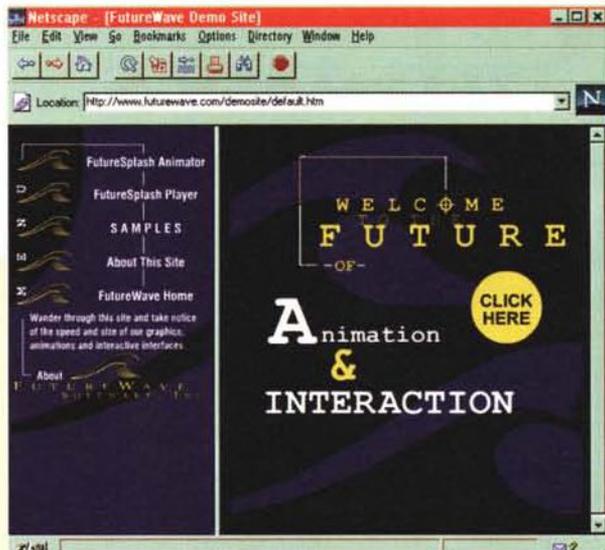



*Fig. 11. Difficile spiegare un'animazione con una foto, spettacolare, pochi Kb e "streaming", cioè inizia mentre il file sta ancora arrivando.*

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Java o Shockwave. Per trenta giorni in prova gratuita e 300 dollari per registrarlo, questi sono i costi per il kit di sviluppo. Si possono utilizzare tutti i file in grafica vettoriale di pubblico dominio, importare file di Adobe Illustrator, animazioni, effetti ed il tutto con una compattezza di dimensioni dei file incredibile. Mi accorgo di aver abbondato nei superlativi, ma stavolta sono davvero colpito: che davvero sia l'onda del futuro?

**http://www.vol.it/tfz/** (fig. 12) per vedere come un'azienda italiana si rivolge all'estero. Siamo a Murano, si parla del vetro più famoso del mondo ed in un sito forse un po' lento per chi non ha una connessione veloce si fa un giro "virtuale" in una delle aziende dell'isola. Bello lo stile grafico, veneziano "autentico"; manca la possibilità di acquistare gli oggetti, magari solo per l'Italia, in contrassegno, direttamente dal produttore. Insomma con un piccolo sforzo si potrebbe uscire dalla brochure e fare un esperimento che potrebbe davvero avere successo. UPS e DHL sono lì per questo!

Vuoi bene a tuo figlio? LEGALO! Ecco il suggerimento che viene da pediatria on line. Si parla di cinture di sicurezza, naturalmente!

**http://www.pediatria.it** (fig. 13) si pone l'obiettivo, ambizioso, di diventare il punto di riferimento delle famiglie e dei pediatri italiani. Da scoprire. Una stranezza: perché non mettere un link al sito del telefono azzurro o a qualcuno dei suoi numerosi mirror?

**http://www.nettuno.it/azzurro**

**http://www.centrohl.it/** (fig. 14) per acquistare, ma anche per trovare driver aggiornati, informazioni sui prodotti, un esperto che dà suggerimenti. Ben fatto!

# Cosa differenzia un Browser da un altro secondo Microsoft?

1.HTML e i fogli di stile sono la spina dorsale dei contenuti del Web. Con il più vasto supporto dell'HTML e come unico a consentire l'uso dei fogli di stile, Internet Explorer offre la migliore possibilità di presentare i contenuti agli utenti.

2.ActiveX porta la vera interattività nel Web: ricezione automatica di controlli, integrazione di pagine l'una con l'altra, il maggiore supporto per controlli e script ed i migliori contenuti.

3.Il supporto a Java è indispensabile per sperimentare tutto ciò che il Web offre: Internet Explorer ha il supporto Java ed è il più veloce ad eseguirne il codice.

4.I Plug-In aumentano il supporto per contenuti specifici. Internet Explorer li supporta e li converte in modo che possano essere usati sia per Internet Explorer che per Netscape.

5.Il multimedia promette di portare luci e suoni sul PC dal Web. Con Active Movie, Internet Explorer supporta più formati multimediali di Netscape Navigator (Mpeg ad esempio) e tutti con la stessa interfaccia.

6.La comunicazione e la collaborazione portano Internet ad essere un'unica comunità Web. Con Netmeeting è consentita la condivisione sia delle applicazioni che della posta e delle news con un completo supporto HTML.

7.La personalizzazione permette di sentire il WWW come il tuo spazio. La barra degli strumenti di Internet Explorer è completamente personalizzabile, con tasti definibili dall'utente. La flessibilità e la configurabilità, oltre alle numerose versioni personalizzate, superano le più limitate possibilità di personalizzazione offerte da Netscape.

8.Un'interattività sicura è la migliore interattività. Con la firma del codice e l'autentificazione del client. Internet Explorer offre una maggiore sicurezza di quanto possa fare Netscape.

9.Il supporto per terze parti assicura che il vostro browser possa lavorare con qualsiasi contenuto. Internet Explorer 3.0 aderisce agli standard di Internet ed ha il supporto degli sviluppatori ActiveX e dell'industria della comunicazione.

10. Il prezzo del prodotto e del supporto di Internet Explorer è imbattibile. Usando Internet Explorer risparmierete 49 dollari rispetto a Netscape, avendo un supporto completo.

| Active Web Content Features | Internet Explorer 3.0 | Netscape Navigator 3.0 |
|---|---|---|
| **Scripting and Web Application Development:** *Using ActiveX to create the webs most interactive pages* | | |
| Native ActiveX Control support | Yes | No[2] |
| Java Applet support | Yes | Yes |
| Scripting of Java Applets | JavaScript and VBScript | Partial Java Script |
| Support for Java applet "sandboxing" | Yes | Yes |
| Support for native document formats (such as Word.doc or Excel .xls) within the browser window | Yes (ActiveX Documents) | No[3] |
| Native VBScript | Yes | No |
| JavaScript-compatible scripting | Yes | Partial |
| Integration of objects and scripts | Yes | Partial |
| Netscape-compatible Plug-ins | Yes | Yes |
| Component Object Model | Yes | No |
| Extensible for creating custom applications | Yes | No |
| Installable JIT architecture | Yes | No |
| Browser serves as reusable control for Integration into external applications | Yes | No |
| Browser serves as extensible components integrated into desktop operating system | Yes | No |

| Active Web Content Features | Internet Explorer 3.0 | Netscape Navigator 3.0 |
|---|---|---|
| **Multimedia** - *Using ActiveX controls to make your Web pages come alive!* | | |
| Hardware acceleration of video playback | Yes (DirectX) | No |
| Progressive Playback of Video/Audio files | Yes | No |
| Video formats (ActiveMovie™/LiveVideo) | MPEG, AVI, MOV, QuickTime | AVI |
| Audio formats | WAV, MIDI, AIFF, AU, MPEG audio | WAV, MIDI, AIFF, AU |
| In-line (streamed) sound support | RealAudio and other ActiveX Controls | RealAudio Plug-in |
| In-line (streamed) video support | Yes | No |
| QuickTime video playback | Yes (ActiveMovie™) | Apple QuickTime[5] plug-in |
| MPEG video/audio playback | Yes (ActiveMovie) | No |
| 3D Animation and VRML | Yes (Direct3D and VRML) | Yes (Live3D) |

| Secure Features | Internet Explorer 3.0 | Netscape Navigator 3.0 |
|---|---|---|
| **Secure Communication and Interaction** | | |
| Support for Java applet "sandboxing" | Yes | Yes |
| Code Signing for Java Applets | Yes (Authenticode) | No |
| Control scripting security | Yes | No |
| Control security for data streaming | Yes | No |
| Site Certificate Support | Yes | Yes |
| Client-side Certificates | Yes | Yes |
| SSL 2.0/3.0 support | Yes | Yes |
| PCT Support | Yes | No |
| Support for the Win32 CryptoAPI[6] 1.0 | Yes | No |

*Figg. 8-9-10. I numeri secondo Microsoft.*

*cari la sua forza si moltiplica"*.

3. Le riserve economiche di Microsoft sono maggiori, ed in una lunga battaglia alla fine batterà Netscape. Netscape è entrata nel mondo dei browser con una buona tecnologia e possiede una quota formidabile di mercato, ma il business di Netscape è quello dei server, di Intranet. "*Perdere la battaglia dei browser potrà ferire ma non rovinare Netscape mentre Microsoft deve combattere eventualmente fino alla fine*".

Chissà se la vittoria della battaglia significherà la vittoria della guerra...

Per maggiori informazioni fate un salto su **http://www.zdnet.com/anchordesk/story/story_342.html**.

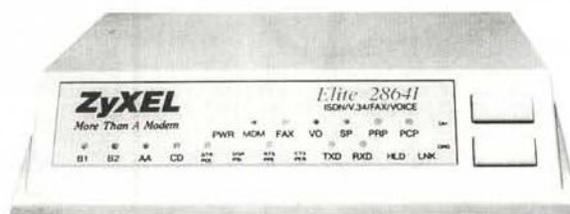
## Conclusione?

Vorreste una conclusione? Stiamo vivendo dei momenti irripetibili, il mondo dell'Information Technology sta vivendo la maggiore rivoluzione della sua storia, e noi abbiamo la fortuna di esserci e di essere al posto giusto per osservarla. Ricordate MCmicrocomputer un anno fa? Solo in pochi spazi si parlava della rete, ora invece Internet è ovunque e siamo solo all'inizio. Io mi sono accontentato di fare l'osservatore e di raccontarvi quello che ho visto con il modesto italiano che invano la professoressa del liceo ha tentato di migliorare, ed il vantaggio di non dover fare il giornalista informatico per vivere...

Il seguito, come nelle migliori telenovelas, alle prossime puntate! MC

# SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE ISDN

CoFax Telematica distribuisce l'hardware ed il software per le telecomunicazioni in rete digitale ISDN. Grazie alla cooperazione con i primari produttori internazionali, siamo in grado di offrire una vasta gamma di prodotti ed una ottimale consulenza con soluzioni su misura. Tutti i prodotti hanno l'omologazione CE.

**Modem "Elite 2864I"** ISDN/V.34/Fax/Voce

Terminale per la connettività ISDN in modo trasparente sia con la rete analogica che con quella digitale. Oltre alla trasmissione dati si aggiungono funzionalità di fax e fonia e tramite il terminal adapter di tipo a/b presente si interfaccia ad un'apparecchiatura analogica pre-esistente.

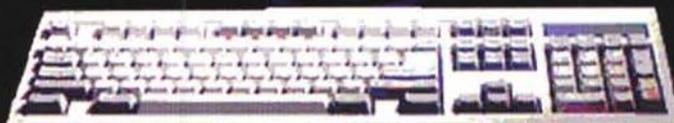
**Router Prestige 2864I**
per Accesso Remoto a LAN/ISDN/V.34

Terminale con funzionalità integrate di router bridge, ISDN e V 34. Routing multiprotocollo, bridge e spoofing trasparente, accesso internet per singolo utente compatibilità universale e funzionalità avanzate di sicurezza.

**OMNI TA 128 ISDN**

Terminale per l'utilizzo delle linee ISDN a casa e in piccoli uffici, garantisce l'accesso internet, telelavoro e accesso a BBS ISDN, uso condiviso della linea e funzionalità diagnostiche.

**ZyXEL**

Viale dei Colli Portuensi, 110/A
00151 Roma
Tel.+39/6/58201362 r.a.
Fax+39/6/58201550
Firenze Tel. +39/55/413265 r.a.
Fax +39/55/417091
Milano Tel. +39/2/70128038 r.a.
Fax +39/2/70001154

INTERNET
http://www.cofax.it

# LE GIF ANIMATE

**Fuochi d'artificio, stelle filanti, tappi di spumante che saltano, palline che rimbalzano e automobili che corrono. La rete si è messa in movimento. Il bello è che tutti possono finalmente realizzare un sogno a lungo represso: quello di animare una materia inerte fatta di bit e di impulsi elettronici.**

**di Giuliano Boschi**

*Figura 1: La home page della Alchemy Mindworks Inc, se volete scaricare GIF Construction Set siete nel sito giusto.*

Ormai da tempo chi naviga in Internet non può non aver notato, in numerosi siti, la presenza di simpatiche animazioni. Moda del momento o reale necessità? Sicuramente sono vere entrambe le cose. Grazie alle **GIF animate**, che come vedremo sono di semplicissima realizzazione, l'animazione è ora alla portata di tutti. Certo, con le GIF animate non si hanno le potenzialità e le possibilità di un CGI-bin o di un Java script, ma il fatto che tutti le possano realizzare ha portato ad un loro rapido e scontato successo. Come sempre accade c'è anche un rovescio della medaglia. Molto spesso tali animazioni sono usate a sproposito, dove non hanno ragione d'essere e, pur di inserire una splendida animazione, c'è chi riempie i propri siti con immagini lunghe decine di K.

Prima di vedere come si realizzano le GIF animate, cerchiamo tuttavia di capire che cosa sono.

## GIF89a

Una **GIF** è un'immagine costruita con un algoritmo di compressione detto LZW e salvata in uno specifico formato standardizzato, nato diversi anni fa su Compuserve. La compressione permette di ridurre notevolmente le dimensioni dell'immagine. La struttura dei file prevedeva sin dall'inizio la possibilità di inserire immagini multiple in uno stesso file, e dunque potenzialmente anche di realizzare animazioni. Nella prima specifica GIF del 1987, detta **GIF87a**, non si faceva espressamente cenno alle animazioni, ma era comunque prevista la presenza di immagini multiple. Le specifiche principali di tale formato erano: immagini con compressione LZW; più immagini codificate in un unico file; posizione dell'immagine sullo schermo.

Ma ciò non era sufficiente, o almeno non rendeva le GIF animate così duttili da poter poi essere utilizzate nella pratica. La specifica GIF87a si evolse quindi nella **GIF89a** aggiungendo alle specifiche già elencate: l'intervallo, in centesimi di secondo, tra la visione di un'immagine e di quella successiva; l'attesa per eventuali input da parte dell'utente; la possibilità di inserire la trasparenza; l'inserimento di linee di commento; l'indicazione di come un'immagine debba essere rimossa dopo che è stata visualizzata; la possibilità di inserire particolari specifiche all'interno del file.

Attualmente solo **Netscape**, a partire dalla versione 2.0 e **Internet Explorer 3.0** (praticamente il 95% dei browser esistenti), supportano l'uso delle GIF89a, anche se non in tutte le specifiche. Ad esempio non è possibile indicare come debba essere rimossa l'immagine visualizzata. Ciò non impedisce al browser di interpretare correttamente le immagini contenute nel

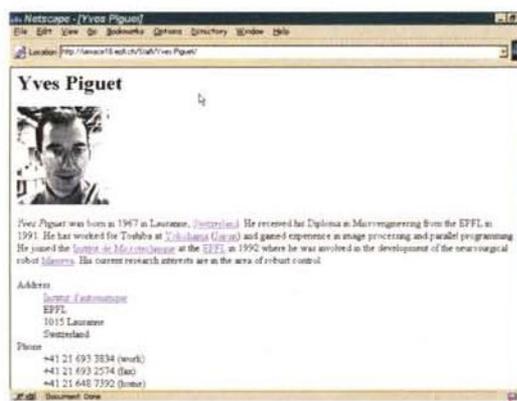



*Figura 2: No, vi assicuro che non è una mia foto, si tratta di Yves Piguet, il progettista di GIFBuilder.*

file, compresa la trasparenza. Se poi una GIF89a animata viene visualizzata da un browser che non supporta l'animazione, risulta comunque visibile a video il primo fotogramma dell'animazione stessa come immagine statica. Tenetene ben conto quando progettate le vostre animazioni. Una considerazione importante da fare è che una GIF89a, rimane sempre una GIF, quindi il massimo numero di colori utilizzabile è 256.

## La struttura di una GIF89a

Un file in formato GIF è composto da blocchi. In particolare, le GIF89a hanno una struttura del tipo:
intestazione (header); definizione dell'area dell'immagine (Logical Screen Descriptor); estensioni di Netscape (opzionale); successione delle immagini; indicazione di fine file.

E' interessante fare alcune notazioni.

L'intestazione, o header, è un blocco di 6 byte che contiene l'indicazione del tipo di immagine GIF che si sta caricando, nel nostro caso l'indicazione è GIF89a. La "Logical Screen Descriptor" permette di definire l'area occupata dall'immagine sullo schermo; a tale proposito è bene ricordare che utilizzando le GIF animate, tutte le singole immagini della sequenza devono avere le stesse dimensioni per evitare che le più grandi vengano tagliate, proprio perché di dimensioni maggiori rispetto a quanto indicato nel Logical Screen Descriptor. In questo blocco viene anche indicato quale deve essere il colore di fondo visibile, ad esempio, al di sotto di una trasparenza. Tale selezione è ignorata dai browser che la sostituiscono con il colore indicato dal tag BGCOLOR o con l'immagine che avete scelto come fondo. Nel blocco viene anche definita una palette di colori che, come abbiamo visto, può essere al massimo di 256 colori.

Il blocco seguente, opzionale, permette di inserire delle specifiche per particolari programmi. Ad esempio si può utilizzare questa sezione per inserire la specifica del loop che permette di visualizzare più volte in sequenza, le immagini presenti nel file.

## I vantaggi di una GIF89a

I vantaggi che si hanno nell'usare animazioni realizzate come GIF89a piuttosto che con altri sistemi (ad esempio Java) non sono altro che i normali benefici di un'immagine GIF come la compressione, la trasparenza, la possibilità di essere interlacciata. Essa inoltre è supportata dai due browser più diffusi senza la necessità di implementare alcun plug-in, e non necessita di alcun intervento del server; è solo necessario, come vedremo più avanti, un programma che permetta di realizzarla.

E ancora: l'immagine può essere utilizzata più volte senza attendere che sia ricaricata, infatti la cache del browser memorizza i singoli fotogrammi per poi visualizzarli ad ogni loop. La dimensione dei file così costruiti risulta modesta in rapporto all'effetto che crea. Le animazioni costruite come GIF89a possono comodamente essere prelevate da un qualsiasi sito come se si trattasse di una normale immagine (occhio ai diritti!!). Infine non necessita di una sintassi HTML specifica, ma viene inserita in una pagina come tutte le altre immagini GIF o JPG.

*Figura 3: L'intera animazione è composta da più di 40 fotogrammi. Anche visionando questi pochi fotogrammi, appare chiaro che ci troviamo in un sito che parla di cinema.*

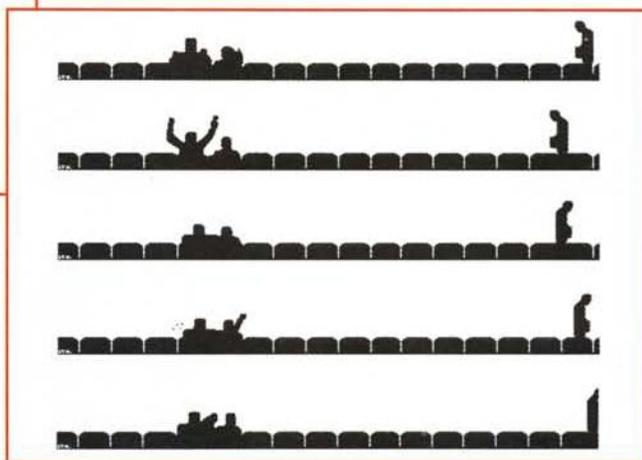



*Figura 4: Non so quando le poste ci recapiteranno la missiva, la lettera comunque noi l'abbiamo inviata!*

## Gli svantaggi di una GIF89a

Quali sono invece gli svantaggi nell'uso di un'animazione GIF?

Innanzitutto non è molto adatta per le fotografie, avendo come limite di utilizzo 256 colori. Poi, per quanto minima vi è una percentuale di browser che non la visualizza. E ancora: l'animazione può essere rallentata o addirittura interrotta dal caricamento di altre immagini presenti nella pagina; essa può essere facilmente "carpita" ed utilizzata da persone che non ne avrebbero diritto (questo è comunque un problema comune a quasi tutto il materiale reso disponibile su Internet).

Infine non si può utilizzare questo tipo di animazione come background.

## GIF Construction Set e GIFBuilder

Dopo tanti discorsi tecnici eccone uno decisamente più semplice, la

*Figura 5: A golf sono veramente bravo! Ho ricaricato la pagina una decina di volte e non ho mai sbagliato un colpo!.*

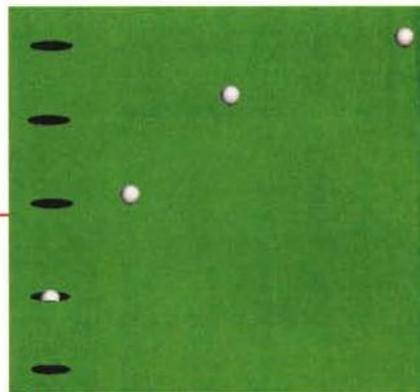
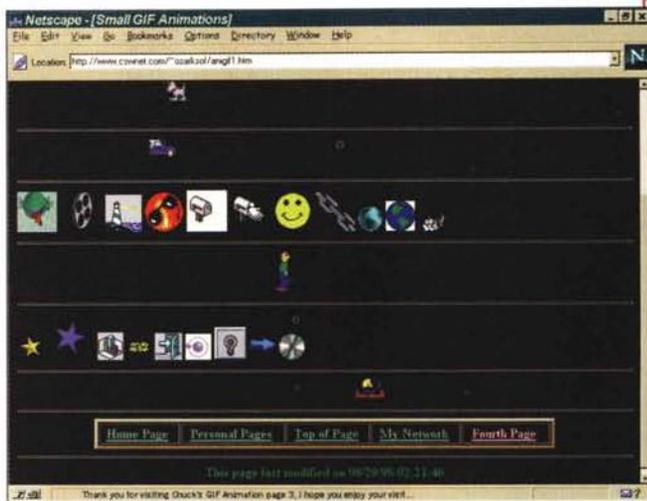



*Figura 6:*
*Un modo simpatico per salutare chi viene a visitare le nostre pagine. Un'animazione semplice ma sicuramente apprezzata.*

realizzazione vera e propria di una GIF animata, sì, perché realizzarla è veramente una passeggiata di salute. Il tutto, per chi usa Windows 3.1, 95 o NT, grazie ad un programma shareware (la versione registrata costa 20$ più 5$ di spedizione): **GIF Construction Set**.

Progettata dalla Alchemy Mindworks, questa utility permette in modo semplice di realizzare una GIF89a. La richiesta hardware è minima: un 386 con 4MB di RAM (meglio se 8, soprattutto se si lavora con immagini di grandi dimensioni).

In pratica ogni immagine dell'animazione è trattata come un blocco a sé stante. Per ognuna di esse può essere deciso il colore di trasparenza, il ritardo con cui deve essere mostrata l'immagine seguente e il modo in cui l'immagine stessa deve essere rimossa dallo schermo (opzione comunque non ancora supportata dai browser). Ad ogni immagine può inoltre essere associato un commento specifico. Il colore da "trasparentizzare" viene scelto cliccando direttamente il colore sull'immagine. Nell'header del file possiamo indicare le dimensioni dell'area che deve essere occupata dalle immagini, la palette da utilizzare e il colore di background. Vi è inoltre la possibilità di attivare la funzione di loop.

Similmente a GIF Construction set gli utenti Mac possono utilizzare **GIFBuilder** scritto da Yves Piguet. Anche in questo caso la realizzazione di una GIF animata risulta semplice ed intuitiva. In un file contenuto nel programma l'autore dichiara che GIFBuilder è shareware, ma non è necessaria nessuna registrazione né alcun pagamento per poterlo pienamente utilizzare. Senza autorizzazione è vietata, ovviamente, la distribuzione del prodotto.

## Tutto il software che vi serve

### - Utenti Windows

Per realizzare delle GIF animate è sufficiente il pratico ed utilissimo GIF Construction Set.

Se utilizzate Windows 3.1 o 3.11 lo potete trovare all'indirizzo:
ftp://ftp.mindworkshop.com/pub/alchemy/gifcon.exe
il file è lungo 817 k.

Se invece lavorate con Windows 95 l'indirizzo giusto è:
ftp://ftp.mindworkshop.com/pub/alchemy/gifcon32.exe
il file è lungo 767 k.

### - Utenti MAC

Per voi GIFBuilder. Lo potete trovare all'indirizzo:
http://iawww.epfl.ch/Staff/Yves.Piguet/clip2gif-home/GifBuilder-0.4.sit.hqx
il file è lungo 192 k.

Se lo preferite in formato binario lo trovate all'indirizzo:
http://iawww.epfl.ch/Staff/Yves.Piguet/clip2gif-home/GifBuilder-0.4.sit.bin
il file è lungo 142 k.

## Finalmente un po' di pratica

Come già accennato, inserire una GIF animata nella nostra pagina non richiede uno specifico tag, basta un normale **<IMG SRC="nome_file_animato.gif">** ed il gioco è fatto. Questo non vuol dire che sia facilissimo realizzare una GIF animata di sicura efficacia. Veniamo quindi ai consigli del caso.

*Figura 7:*
*In questa pagina potete prelevare decine di animazioni già pronte per l'uso. Nel box l'elenco dei siti dove potrete trovare tutto ciò che cercate.*

Quando noi progettiamo una pagina, di qualsiasi argomento si tratti, inseriamo, all'interno di essa, dei contenuti che rispecchiano la materia trattata. Se il nostro sita tratta dei cento modi per fare un'ottima pizza, difficilmente immetteremo in esso un'immagine della Torre Eiffel (a meno di voler segnalare una buona pizzeria parigina!).

Questa semplice regola spesso viene disattesa per quanto riguarda le GIF animate. Ultimamente c'è stata una vera corsa all'animazione. Stelle che brillano, palline che rotolano, colori cangianti che riempiono lo schermo, il tutto spesso senza uno schema e un senso logico.

Le GIF animate sono uno strumento ottimo, direi addirittura essenziale, ma perché siano efficaci devono essere correlate ai contenuti della pagina. Un ottimo esempio è quello in figura 3. Nel sito Cinema, Cinema! di Sergio Donati all'indirizzo **http://www.mclink.it/mclink/cinema/** non poteva esserci una GIF più azzeccata! Essenziale e chiara. Il bianco e nero ha il duplice scopo di richiamare il buio della sala e di dare un gusto vagamente rétro che ben si addice all'argomento cinematografico. Inoltre l'uso di immagini con soli due colori ne riduce decisamente le dimensioni, rendendo minimi i tempi di attesa e permettendo un'animazione composta da oltre 40 fotogrammi!

Un altro buon esempio è quello del sito del 19° Trofeo Lancia Golf (quello con le mazze, senza uso di ferri ed uncinetti) all'indirizzo **http://www.lancia.com/breve/pag01a.htm** (figura 5). In questo caso la pallina non può che rotolare in buca. Ottimo tiro!

E ancora una cassetta postale animata per la pagina dei contatti (figura 4), un simpatico modo di salutare (figura 6) e un interessante morphing (figura 8).

Un altro modo di utilizzare le GIF animate è quello di vivacizzare il logo di un'azienda che si presenta in rete. Possiamo farlo scintillare, farlo materializzare dal nulla, farlo sorgere da dietro un

*Figura 8: Ecco come sarà Brooke Shields tra 60 anni! Un morphing è un'idea simpatica per utilizzare le GIF animate.*

altro oggetto, insomma possiamo porlo all'attenzione di chi visita le pagine. Questa attenzione è proprio quanto si aspetta chi pubblica pagine su internet. Le GIF animate aumentano quindi la potenzialità di questo splendido mezzo di comunicazione.

Con le GIF animate possiamo anche organizzare uno slideshow semplicemente immettendo, una di seguito all'altra, delle immagini diverse con un certo tempo di ritardo tra di loro. Tale sistema è stato utilizzato in una delle pagine del sito di lancio della Fiat Marea alla pagina **http://www.fiat.com/i/marea/gallery.htm**. Anche se ristretti nell'ambito dei soli 256 colori, il risultato è decisamente gradevole e di sicuro effetto. Da notare che prima della possibilità di utilizzo delle GIF animate, per raggiungere tale effetto bisognava utilizzare un CGI-bin, con impegno di notevoli risorse da parte del server e del programmatore.

Simpatici, ma da usare con una certa parsimonia per non "involgarire" le nostre pagine, sono quegli effetti che animano piccoli elementi della pagina come stelline, palline rotolanti, frecce che si muovono e chi più ne ha più (non) ne metta.

Ricordatevi sempre e comunque di controllare le dimensioni raggiunte dal vostro file. Un'immagine può essere piccola, ma molte immagini piccole fanno tantissimi byte. Se possibile riducete sempre il numero dei colori. Le GIF animate si prestano ottimamente ad animazioni tipo cartoni animati. In questo caso è spesso possibile costruire ottime immagini utilizzando solo 16 colori.

Per concludere un nuovo tag.

Anche se non si tratta di una vera animazione, per movimentare la vostra pagina potete utilizzare un'estensione del tag IMG: **LOWSRC**. Questa estensione permette di caricare in successione, ed esattamente nella stessa porzione di schermo, due diverse immagini. La sintassi è:

<IMG LOWSRC="immagine1.gif" SRC="immagine2.gif">

L'effetto è interessante e può essere utilizzato, ad esempio per caricare prima un'immagine in bianco e nero, poi la stessa immagine a colori. Comunque vengano utilizzate, le due immagini devono avere uguali dimensioni altrimenti, la seconda, viene stirata o compressa sulle dimensioni della prima.

MC

## Dalla teoria alla pratica

Ricevo molte mail che mi chiedono a chi ci si debba rivolgere per poter mettere in rete le proprie pagine.
Una delle possibilità è quella offerta da MC-link con MC-Web.
MC-Web offre tre modalità per essere in rete:
**Personal Web Pages**, pagine non commerciali riservate agli abbonati di MC-link;
**Commercial Web Pages**, pagine commerciali con occupazione di disco e volumi di traffico medi;
**Enterprise Web Pages**, pagine commerciali con occupazione di disco e volumi di traffico più elevati.
I prezzi sono estremamente competitivi (si parte da 100.000!).
Per inserire i dati si possono inviare le pagine già compilate o si può usufruire di un pratico editor per eseguire modifiche direttamente da casa propria. Una versione ulteriormente sofisticata dell'editor sarà disponibile in tempi brevi e, al momento di essere operativo, lo troverete recensito in questa rubrica.
Per ulteriori informazioni potete consultare la pagina
**http://www.mclink.it/mcweb.htm**

## Per chi vuole la pappa pronta

Non avete fantasia? Non avete tempo? Voi e la grafica proprio non andate d'accordo?
Internet vi offre la possibilità di navigare per la rete e di catturare delle GIF animate che gente più brava o volenterosa di voi a messo a disposizione di tutti.

**1st Internet Gallery of GIF Animation**
http://members.aol.com/royalef/galframe.htm

**Addicted to Animated GIFs**
http://www.mindspring.com/~labrams/anima/a2anim.htm

**All Animated**
http://www.grida.no/~knudsen/animated

**Animated GIF Collection**
http://www.bulgarianet.com/animation/index.html

**Animated GIF Collection**
http://www.valuu.net/users/caseyb/anpag.htm

**Animated GIFs**
http://www.netscape.com/assist/net_sites/starter/samples/animate.html

**Animated GIFs**
http://http.tamu.edu:8000/~bkf3938/anim/anim.html

**Animated GIFs at the Webmaster's Home**
http://www.geocities.com/siliconvalley/7406/welcome.htm

**Bill Gavin Free Animated Icons**
http://users.aol.com/gstudio/an1.html

**Caboodles of Clip Art**
http://www.toltbbs.com/~jhudson/clipart.htm

**Chuck's GIF Animation Site**
http://www.cswnet.com/~ozarksof

**Dee Dee's Collection**
http://www.NorCom.mb.ca/deedee/animat.htm

**Denton's animated images testing ground**
http://www.iwl.net/customers/denton/animate/animated.htm

**Fairy Suryana's Moving Image Collections Page**
http://members.aol.com/bfpro1/private/faymov.html

**GIF Animation Designs by ProMotion**
http://www.webpromotion.com/stock.html

**GIF Animation from all over**
http://oscar.teclink.net/~drscts/images/gifgal.html

**GIF Animation Thrift Shop**
http://www.tiac.net/users/stacey/gifshop.html

**GIF Animation: A collection**
http://web2.airmail.net/nicktg/moving/index.htm

**GIF Animations**
http://www.netm.com/animations

**GIF89a Animations**
http://ddi.digital.net/~bdw/pages/saucer.html

**Help Yourself**
http://garnet.acns.fsu.edu/~jjc6370/gifs.html

**Martin's Animated GIF Page**
http://members.aol.com/Genschman/animgif.htm

**Mikey's Collection of Animated GIFs**
http://www.geocities.com/SoHo/1085/

**NetKing's GIF/Give & Tell**
http://www.netking.com/zaki/zaki.html

**Rose's Animated GIFs**
http://www.netusa.net/~rose/animate.html

**Stepping Stones GIF Animation Gallery**
http://www.geocities.com/SiliconValley/5114/gallery.html

**Tru Realities**
http://trureality.com"

**Web Animation in GIF 89a**
http://members.aol.com/garrybree/index.htm

a cura
di Francesco Romani

# MATHEMATICA 3.0

**Dopo una lunga attesa è finalmente disponibile la versione 3.0 di *Mathematica*, piena di moltissime novità (specialmente nel *Front End*). Come vi avevo promesso sono riuscito ad avere direttamente dalla Wolfram in anteprima per MC la versione 3.0beta2 (mi è arrivata ai primi di luglio) e vi anticipo quelle che mi sembrano le caratteristiche principali. Ovviamente può darsi che, mentre mi leggete, abbiate già sul tavolo la versione definitiva con ulteriori modifiche ed alcune delle cose che racconto possono non essere più attuali**

In[4]:= $\mathbf{Solve}[x^4 + 2\lambda x^2 + \gamma == 0,\ x]$

Out[4]= $\left\{\left\{x \to -\sqrt{-\lambda - \sqrt{\lambda^2 - \gamma}}\right\}, \left\{x \to \sqrt{-\lambda - \sqrt{\lambda^2 - \gamma}}\right\}, \left\{x \to -\sqrt{\sqrt{\lambda^2 - \gamma} - \lambda}\right\}, \left\{x \to \sqrt{\sqrt{\lambda^2 - \gamma} - \lambda}\right\}\right\}$

In[5]:= $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$

Out[5]= $\frac{\pi^2}{6}$

*Figura 1*

## Introduzione

### Installazione

*Mathematica* arriva con un CD-Rom multipiattaforma, 3 manuali, tra cui il nuovo libro: *The Mathematica Book,* (terza edizione), ora edito direttamente dalla Wolfram-Media. Nel pacco sono presenti le informazioni necessarie per la registrazione e l'installazione della versione per cui si è pagato. La versione che ho provato era per *Macintosh* ed ho usato due *PowerPc* 601 con 40 e 48 Mbyte di RAM. L'installazione è stata rapida e senza problemi (la *password* era acclusa nella lettera di accompagnamento, non so se per la versione commerciale si debba chiedere la *password* alla Wolfram oppure se arriva con il pacco).

### Requisiti di sistema

Sul *Macintosh* una installazione completa richiede circa 80 Mbyte di disco (si possono risparmiare eseguendo direttamente la versione su CD, con gli ovvi rallentamenti) e almeno 9 Mbyte sui 680x0 di RAM e 16 Mbyte sui *PowerPc*. La richiesta di memoria sul *PowerPC* si riduce di circa 9 Mbyte se *Ram Doubler* o la memoria virtuale sono attivi. In pratica per divertirsi con la versione Macintosh serve un *PowerPc* con almeno 24 Mbyte di RAM (i nuovi Performa a 220 MHz vanno come razzi). L'uso di *Ram Doubler* è quasi obbligatorio: contrariamente a quanto si crede questa utilità fa comodo davvero quando la memoria è tanta, mentre è quasi inutile quando è poca (come diceva mia nonna: non si può cavare sangue da una rapa).

### Altre piattaforme

Non ho fatto esperimenti e non so nulla dell'implementazioni sulle altre piattaforme: *Mathematica* 3.0 è annunciata per Windows 95, Linux (INTEL), OSF (Digital), AIX (IBM), HP-UX (HP), NEXTSTEP, IRIX (Silicon Graphics), NEWS (Sony RISC News), SUN/OS (SUN), Solaris(SUN).

## Il nuovo *FrontEnd*

Il *FrontEnd* è stato completamente rifatto ed ha molte caratteristiche nuove. Vediamole una per una:

### Il formato del Notebook

• Il formato dei file *Notebook* è stato completamente modificato: i nuovi file hanno l'estensione `.nb` invece che `.ma` e i

file `.mb` non servono più, i *Package* conservano l'estensione `.m`. (sul Mac le estensioni non sono indispensabili ma conviene lasciarle per favorire la portabilità). I vecchi *file* `.ma` vengono convertiti automaticamente quando sono aperti per la prima volta dalla nuova versione.

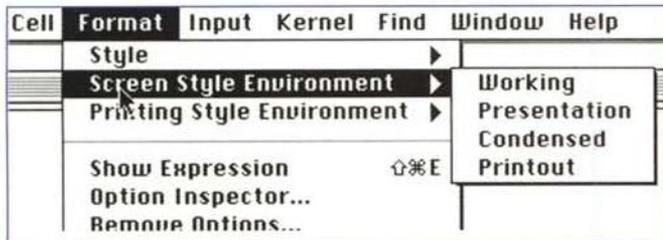
• Un *Notebook* è ora una espressione *Mathematica* ed essendo in formato *ascii* può essere trasferito o trasmesso senza problemi.

• Esiste un comando del *Kernel* **`NotebookConvert`** che effettua la stessa conversione (ottimo per convertire in *batch* interi archivi).

### La notazione tradizionale

Il *Notebook* permette di usare la notazione tradizionale che rende migliore la leggibilità degli output. Sono stati introdotti anche i simboli speciali e le lettere greche. In **Figura 1** vediamo un esempio di risoluzione di una equazione biquadratica di quarto grado e il calcolo di una somma infinita. Viene presentato qui a fianco. Le celle di input possono essere immesse sia in forma lineare (come si faceva per le versioni precedenti) che in forma tradizionale, in questo ultimo caso sono però possibili delle ambiguità di valutazione dovute alla scarsa uniformità della notazione matematica tradizionale (sviluppata prima dell'avvento dei linguaggi formali). Il *Kernel* avverte del pericolo di ambiguità quando queste sono possibili.

### Stili e modi di presentazione

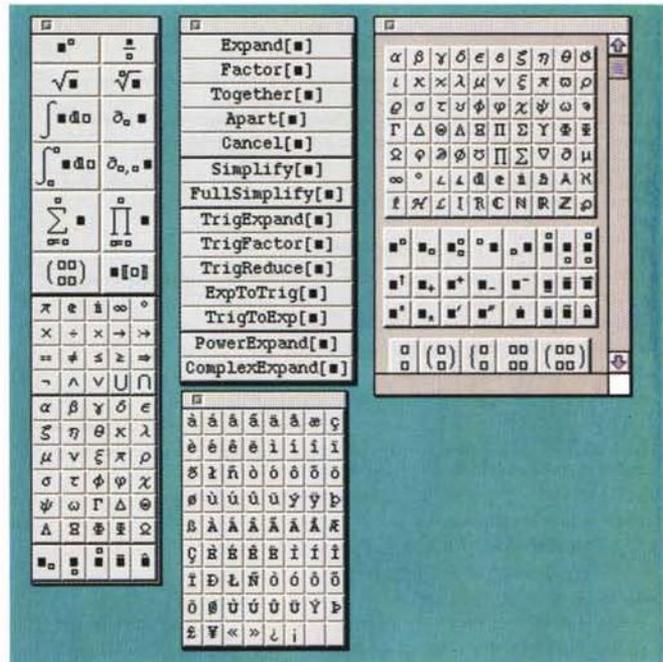
L'organizzazione dei fogli di stile prevede 4 formati *default* per la visione sullo schermo, tutti modificabili dall'utente: **(Figura 2)**

- **Working**: è un formato di lavoro.
- **Presentation**: è un formato più grosso adatto alla creazione di lucidi o a presentazioni su schermo.
- **Condensed**: è un formato più compresso adatto per quando si ha tanta roba sullo schermo.
- **Printout**: è un formato adatto alla stampa su un foglio di carta.

Gli stessi formati sono disponibili per la stampa; è così possibile lavorare in modo **Working** e stampare in modo **Presentation** (o viceversa).

### I link ipertestuali

È possibile definire dei *link* ipertestuali (come in HTML) che permettono di saltare con un click da un punto all'altro di un documento o tra un documento e l'altro, che rende molto più agevole la scrittura di applicazioni didattiche in *Mathematica*.

### Le palette

Sono state introdotte le *palette* che permettono un facile input dei caratteri speciali: tre delle cinque palette disponibili sono presentate in **Figura 3**. L'utente dovrebbe potersi definire *palette* a piacere e creare bottoni all'interno dei *Notebook* (il condizionale è d'obbligo perché non ho ancora provato a farlo).

## La documentazione in linea

Il sistema di documentazione in linea è molto evoluto e consiste essenzialmente di due strumenti.

### La finestra di Help

Permette di consultare in modo ipertestuale sei categorie di oggetti:

- **Built-in Functions**: tutte le funzioni del *Kernel* divise per categorie, vedi in **Figura 4** l'esempio per **`Sum`** (parole rosse, sottolineate sono *hyperlink* attivi);
- **Getting Started**: le informazioni essenziali per partire, più qualche consiglio in caso di guai;
- **Add-ons**: i *Package Standard* installati con l'applicazione, le informazioni su *MathLink;*
- **Other Resources**: la lista dei comandi dei menu, delle scorciatoie di tastiera, gli indirizzi utili (Wolfram), i prodotti collegati a *Mathematica*;
- **The Mathematica Book**: la copia ipertestuale del libro di Stephen Wolfram (terza edizione);
- **Master Index**: l'indice di tutti i nomi.

Ogni pagina del *Browser* è un *Notebook* che risiede sull'*hard disk* e può essere aperto ed editato.

```
Help Browser
Go To [Sum]                                   Back
(•) Built-in Functions   ( ) Add-ons           ( ) The Mathematica Book
( ) Getting Started      ( ) Other Resources   ( ) Master Index

Numerical Computation  > | Numerical Evaluation > | Sum
Algebraic Computation  > | Equation Solving     > | Product
Mathematical Functions > | Sums and Products    > |
Lists and Matrices     > | Integration          > | NSum
Graphics and Sound     > | Optimization         > | NProduct
                           Data Manipulation    >
Programming            > | Matrix Operations    >
```

**Sum**

- Sum[*f*, {*i*, *imax*}] evaluates the sum $\sum_{i=1}^{imax} f$.
- Sum[*f*, {*i*, *imin*, *imax*}] starts with *i* = *imin*. Sum[*f*, {*i*, *imin*, *imax*, *di*}] uses steps *di*.
- Sum[*f*, {*i*, *imin*, *imax*}, {*j*, *jmin*, *jmax*}, ... ] evaluates the multiple sum $\sum_{i=imin}^{imax} \sum_{j=jmin}^{jmax} \cdots f$.

---

- Sum[*f*, {*i*, *imax*}] can be entered as $\sum_{i}^{imax} f$.
- $\sum$ can be entered as :sum: or \[Sum].
- Sum[*f*, {*i*, *imin*, *imax*}] can be entered as $\sum_{i=imin}^{imax} f$.
- The limits should be underscripts and overscripts of $\sum$ in normal input, and subscripts and superscripts when embedded in other text.
- Sum evaluates its arguments in a non-standard way (see page A.4.2).
- Sum uses the standard *Mathematica* iteration specification.
- The iteration variable *i* is treated as local.
- In multiple sums, the range of the outermost variable is given first.
- The limits of summation need not be numbers. They can be Infinity or symbolic expressions.
- If a sum cannot be carried out explicitly by adding up a finite number of terms, Sum will attempt to find a symbolic result. In this case, *f* is first evaluated symbolically.
- Sum can do essentially all sums that are given in standard books of tables.
- Sum is output in StandardForm using $\sum$.
- See the *Mathematica* book: Section 1.5.4 and Section 3.6.7.
- See also Implementation Notes.
- See also: Do, Product, Table, NSum.

▷ *Further Examples*

100%

### L'Help a basso livello

Il comando **??*nome*** eseguito dal Kernel permette di avere informazioni su qualunque parola chiave conosciuta **(Figura 5)**.

```
In[2]:= ?? Oscillatory

Oscillatory is a choice for the option Method of NIntegrate. Method ->
 Oscillatory should be used only with integrands that contain one of the
 following oscillating functions: w in {Sin, Cos, BesselJ, BesselY}, i.
 e. f[x] w[x], and where the 1-dimensional range of integration
 contains at least one Infinity. The arguments to the oscillating
 functions should not be polynomials, but be some multiple of the
 integration variable in some power (Sin[9 x^6] instead of Sin[5 x^7+x^
 3 +x]). When Bessel-functions are used the method might be slow.

Attributes[Oscillatory] = {Protected}
```

### Possibilità di esportazione

I *Notebook* della versione 3 possono essere esportati in vari formati: *Notebook* 2.0, *text*, *Package*, TeX, HTML. Le ultime due possibilità rendono molto semplice creare libri didattici e siti ipermediali con *Mathematica*. Non ho fatto prove in proposito, mi riservo di occupare le future lunghe notti invernali per scrivere un articolo dedicato a questo argomento.

## Il *Kernel*

La maggior parte dei cambiamenti sono aggiunte di nuove funzioni; esistono comunque alcuni cambiamenti incompatibili con la versione precedente.

### Principali incompatibilità

- I nomi dei nuovi oggetti possono essere in conflitto con nomi precedentemente usati dall'utente.
- **N[expr, n]** ora cerca sempre di dare **n** cifre esatte invece di partire semplicemente con n cifre.
- Le espressioni contenenti numeri approssimati sono convertite in forma numerica prima della valutazione. Questo accorgimento può rendere estremamente più efficienti i programmi dei principianti (un errore comune era la creazione e la valutazione simbolica di enormi espressioni che solo alla fine erano valutate numericamente).
- Molte espressioni che prima rimanevano in forma simbolica ora vengono valutate.
  Per esempio: **Floor[(7/3)^20]** produce 22884198.
- **Plus** e **Times** ora applicano le definizioni interne prima di quelle dell'utente: diviene così impossibile ottenere **2+2=5**.
- I costrutti della versione 1, obsoleti nella versione 2, non sono più supportati nella versione 3. Ciò significa che i pacchetti molto vecchi devono venire pesantemente riadattati.

### Alcune novità

Non ho né il tempo né lo spazio per elencare tutte le novità del *Kernel*, ne elenco solo quelle che mi hanno maggiormente colpito. Nell'integrazione definita è stato introdotto un potente meccanismo per il controllo dei casi speciali. In **Figura 6** ne viene presentato un esempio insieme alla *palette* usata per l'input delle formule in forma tradizionale.

In[6]:= **Integrate[x^-α, {x, 0, 1}]**

$$\text{Out[6]= If}\left[\text{Re}(\alpha) < 1,\ \frac{1}{1-\alpha},\ \int_0^1 x^{-\alpha}\, dx\right]$$

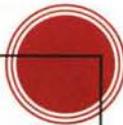
In[7]:= **Integrate[x^-α, {x, 0, 1},
 Assumptions -> α < 1/Sqrt[2]]**

$$\text{Out[7]= } \frac{1}{1-\alpha}$$

L'integrale tra 0 e 1 di $x^{-\alpha}$ è definito solo se la parte reale di x è minore di uno, se si chiede a *Mathematica* di valutarlo viene resa una espressione condizionale. È possibile fare delle assunzioni che possono permettere di ottenere un risultato preciso.

## Bibliografia

Stan Wagon, **Guida a Mathematica** (Mc Graw-Hill, Milano, 1995)

Stephen Wolfram, **The Mathematica Book, 3rd ed.** (Wolfram Media/Cambridge University Press, 1996)

### Radici di polinomi

Un'altra novità significativa è la funzione `Root` che rappresenta in forma simbolica la k-esima soluzione di una equazione polinomiale. `N[Root[...]]` calcola una approssimazione numerica. Esistono anche le funzioni `ToRadical` che cerca di convertire espressioni contenenti `Root` in radicali e `ToRoot` che trasforma espressioni contenenti `Root` in un singolo oggetto `Root`.

Per un esempio si veda la **Figura 7** (per qualcosa di analogo scritto per la versione 2.0 si veda il §10.5 del libro di Wagon).

### Esempio finale: risoluzione di equazioni di quinto grado

Come ciliegina sulla torta ho preso da *MathSource* (`/Applications/Mathematics/Pure/0207-199`) il *Notebook* `Diff Resolvent.ma`, che presenta un metodo di risoluzione generale per le equazioni di quinto grado della forma $x^5-x-\rho=0$. Gli altri *Notebook* del pacchetto mostrano tra l'altro come ridursi a questo caso e il tutto è riassunto in un poster.

La **Figura 8** mostra la soluzione dell'equazione espressa in termini della funzione Ipergeometrica ${}_4F_3$. (Come dimostrato da Abel l'equazione di quinto non ha soluzioni in termini di radicali). Il risultato, ottenuto in pochi minuti convertendo il *Notebook* alla versione 3 (e correggendo un piccolo errore nella versione originale) è conforme a quello pubblicato sul poster.

$$
\begin{aligned}
\text{Out[15]=} \Big\{ x \to\ & \tfrac{1}{4}\,{}_4F_3\left(\tfrac{1}{5},\tfrac{2}{5},\tfrac{3}{5},\tfrac{4}{5};\tfrac{1}{2},\tfrac{3}{4},\tfrac{5}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right)\rho - \tfrac{5}{32}\rho^3\,{}_4F_3\left(\tfrac{7}{10},\tfrac{9}{10},\tfrac{11}{10},\tfrac{13}{10};\tfrac{5}{4},\tfrac{3}{2},\tfrac{7}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right) - \\
& \tfrac{5}{32}\,i\rho^2\,{}_4F_3\left(\tfrac{9}{20},\tfrac{13}{20},\tfrac{17}{20},\tfrac{21}{20};\tfrac{3}{4},\tfrac{5}{4},\tfrac{3}{2};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right) - i\,{}_4F_3\left(-\tfrac{1}{20},\tfrac{3}{20},\tfrac{7}{20},\tfrac{11}{20};\tfrac{1}{4},\tfrac{1}{2},\tfrac{3}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right), \\
x \to\ & \tfrac{5}{32}\,i\,{}_4F_3\left(\tfrac{9}{20},\tfrac{13}{20},\tfrac{17}{20},\tfrac{21}{20};\tfrac{3}{4},\tfrac{5}{4},\tfrac{3}{2};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right)\rho^2 + \tfrac{1}{4}\,{}_4F_3\left(\tfrac{1}{5},\tfrac{2}{5},\tfrac{3}{5},\tfrac{4}{5};\tfrac{1}{2},\tfrac{3}{4},\tfrac{5}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right)\rho - \\
& \tfrac{5}{32}\rho^3\,{}_4F_3\left(\tfrac{7}{10},\tfrac{9}{10},\tfrac{11}{10},\tfrac{13}{10};\tfrac{5}{4},\tfrac{3}{2},\tfrac{7}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right) + i\,{}_4F_3\left(-\tfrac{1}{20},\tfrac{3}{20},\tfrac{7}{20},\tfrac{11}{20};\tfrac{1}{4},\tfrac{1}{2},\tfrac{3}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right), \\
x \to\ & -\rho\,{}_4F_3\left(\tfrac{1}{5},\tfrac{2}{5},\tfrac{3}{5},\tfrac{4}{5};\tfrac{1}{2},\tfrac{3}{4},\tfrac{5}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right), \\
x \to\ & \tfrac{5}{32}\,{}_4F_3\left(\tfrac{7}{10},\tfrac{9}{10},\tfrac{11}{10},\tfrac{13}{10};\tfrac{5}{4},\tfrac{3}{2},\tfrac{7}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right)\rho^3 + \tfrac{1}{4}\,{}_4F_3\left(\tfrac{1}{5},\tfrac{2}{5},\tfrac{3}{5},\tfrac{4}{5};\tfrac{1}{2},\tfrac{3}{4},\tfrac{5}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right)\rho - \\
& \tfrac{5}{32}\rho^2\,{}_4F_3\left(\tfrac{9}{20},\tfrac{13}{20},\tfrac{17}{20},\tfrac{21}{20};\tfrac{3}{4},\tfrac{5}{4},\tfrac{3}{2};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right) + {}_4F_3\left(-\tfrac{1}{20},\tfrac{3}{20},\tfrac{7}{20},\tfrac{11}{20};\tfrac{1}{4},\tfrac{1}{2},\tfrac{3}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right), \\
x \to\ & \tfrac{5}{32}\,{}_4F_3\left(\tfrac{7}{10},\tfrac{9}{10},\tfrac{11}{10},\tfrac{13}{10};\tfrac{5}{4},\tfrac{3}{2},\tfrac{7}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right)\rho^3 + \tfrac{5}{32}\,{}_4F_3\left(\tfrac{9}{20},\tfrac{13}{20},\tfrac{17}{20},\tfrac{21}{20};\tfrac{3}{4},\tfrac{5}{4},\tfrac{3}{2};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right)\rho^2 + \\
& \tfrac{1}{4}\,{}_4F_3\left(\tfrac{1}{5},\tfrac{2}{5},\tfrac{3}{5},\tfrac{4}{5};\tfrac{1}{2},\tfrac{3}{4},\tfrac{5}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right)\rho - {}_4F_3\left(-\tfrac{1}{20},\tfrac{3}{20},\tfrac{7}{20},\tfrac{11}{20};\tfrac{1}{4},\tfrac{1}{2},\tfrac{3}{4};\tfrac{3125\rho^4}{256}\right) \Big\}
\end{aligned}
$$

## Indirizzi utili

**Generale:** www.wolfram.com; e-mail: info@wolfram.com

**Supporto Tecnico** (per gli utenti registrati): e-mail: support@wolfram.com

**Suggerimenti:** e-mail: suggestions@wolfram.com

**Commenti:** e-mail: comments@wolfram.com

**FAQ:** www.wolfram.com/faq

**MathSource:** www.wolfram.com/mathsource; ftp://mathsource.wolfram.com

**MathUser Newsletter:** www.wolfram.com/mathuser

**Newsgroup**: news:comp.soft.sys.math.mathematica; www.wolfram.com/mathgroup

**Wolfram Media, Inc.:** www.wolfram-media.com; e-mail: info@wolfram-media.com

**Distributore Italiano** (è cambiato!): SciSoft, Via Amendola, 12, 10121 Torino, Tel: 011-5176580, Fax: 011-5176293; e-mail: info@scisoft.it

di Gaetano Di Stasio

# L'AUTO DEL FUTURO REMOTO
## UNA REALTÀ IPER-TECNOLOGICA DEL PROSSIMO MILLENNIO

**Con questo appuntamento concludiamo il ciclo di articoli sulle innovazioni tecnologiche che saranno ospitate nell'auto del futuro. Dopo l'analisi dei filoni di ricerca attivati a riguardo in Europa, analizziamo questo mese i risultati conseguiti dalle aziende europee e dai centri di ricerca impegnati con esse in questa sfida: assaporeremo insieme l'emozione di un'auto che guida autonomamente come un robot asimoviano su quattro ruote.**

*L'elettronica e l'intelligenza ospitata a bordo delle auto del prossimo futuro permetterà non solo di monitorare i margini di sicurezza locali in termini di aderenza del battistrada all'asfalto, di pressione delle gomme, di distanza di sicurezza o grado di visibilità ma anche a livello di «tronco autostradale» grazie ad infrastrutture di rete che permetteranno il dialogo bidirezionale fra i nodi e le auto in circolazione.*

## BMW e PORSCHE

Queste due aziende tedesche, insieme a Daimler-Benz, hanno un po' monopolizzato la cronaca scientifica nell'ambito dell'innovazione associata al mondo dell'auto. Le ingentissime risorse da loro impegnate negli ultimi sei anni nei progetti di ricerca pre-competitiva attivati inizialmente sotto il cappello di Prometheus, hanno oggi dato i risultati sperati in termini di prodotti. I vantaggi di cui godono i tedeschi e le aziende automobilistiche tedesche sono sostanzialmente l'autonomia delle proprie case produttrici che non sono espressione di un'unica entità, la dimensione ragguardevole delle singole unità che permette loro ottime economie di scala e cospicui finanziamenti alla ricerca di base, l'abitudine di far convergere risorse su obiettivi comuni, una consuetudine radicata alla competizione world wide, l'orientamento verso la pace sociale. Questi fattori si tramutano in vantaggi soprattutto perché noi italiani abbiamo in realtà un unico grande produttore ed un unico centro di ricerca: il Centro Ricerche FIAT a Torino. Sicuramente all'avanguardia e depositario di importanti esperienze e professionalità, ma non abbastanza aggressivo da reggere il confronto con i centri di ricerca delle aziende d'Oltralpe, grazie anche ai cospicui finanziamenti sottoscritti dal Ministero della Difesa Tedesco.

Uno dei progetti che ha dato maggiori soddisfazioni in termini di risultati conseguiti è il filone Autonomous Intelligent Cruise Control (AICC) ovvero quello che si occupa dell'automazione del controllo della velocità e della distanza

di sicurezza in relazione al veicolo che precede, alle condizioni di visibilità ed a quelle del manto stradale, per migliorare la sicurezza ed armonizzare il flusso automobilistico. La difficoltà di integrare tutte queste funzioni, e alcune altre come vedremo, in un unico sistema che inoltre potesse dialogare con l'infrastruttura di rete, è stata grande: una sfida non indifferente raccolta però da tutte le maggiori case automobilistiche. Questo progetto è infatti visto come il cuore dell'auto del futuro, un momento fondamentale per l'incremento della sicurezza. In questo contesto Porsche si è vista riconoscere dalla comunità scientifica e dalle altre case automobilistiche europee (BMW e FIAT in testa) l'ottima qualità del proprio sistema di monitoraggio dell'aderenza dei pneumatici all'asfalto (Friction Monitoring and Vehicle Dynamics) che permette al veicolo di adattare autonomamente, o di suggerire al guidatore la propria andatura ottimale in funzione delle condizioni del manto stradale e della sua viscidità. Le situazioni che portano a pericolose slittate in caso di frenata, in presenza di asfalto viscido o ad effetti tipo acquaplan, sono tranquillamente prevedibili dall'intelligenza di bordo monitorando costantemente la dinamica del veicolo, la dinamica relativa delle ruote motrici e di quelle libere, le condizioni della strada, soprattutto se a questo si aggiunge il controllo attivo dell'angolo di curvatura delle ruote posteriori durante le curve. I benefici che si possono ottenere sono dunque l'incremento decisivo dei margini di sicurezza per i veicoli in moto e per quelli che lo circondano grazie ad una tempestiva segnalazione di allarme anche verso terzi, evitando situazioni anche solo potenzialmente pericolose.

I vantaggi conseguibili con il sistema AICC sono percepibili soprattutto nella guida su tratti altamente congestionati. Infatti un'elevata densità di traffico stanca il guidatore e le variazioni continue di velocità causano un flusso del traffico antieconomico e discontinuo, con repentine accelerazioni e frenate particolarmente pericolose per la concreta possibilità di micro tamponamenti.

Montato sulle auto, l'Autonomous Intelligent Cruise Control invece controlla autonomamente la distanza del veicolo che precede e le intenzioni dei veicoli nelle immediate vicinanze, in modo da poter adeguare la propria velocità al flusso veicolare fino a fermare l'auto in caso di blocco della circolazione. Ciò di cui ci si serve per ottenere queste funzioni sono: un cambio automatico, intelligenza ospitata a bordo, un sottosiste-

*Fig. 1: Sul sito Internet di BMW si può leggere anche di tecnologia, di ricerca e di progetti pilota.*

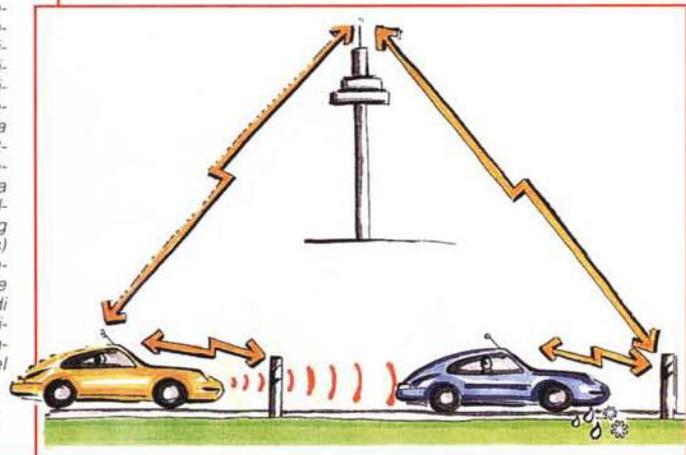
*Figg. 2 e 3: Autonomous Intelligent Cruise Control automatizza il controllo della velocità e della distanza di sicurezza. Infatti le variazioni continue di velocità causano un flusso del traffico antieconomico e discontinuo, con repentine accelerazioni e frenate. Questo sistema è integrato con il sottosistema di monitoraggio dell'aderenza del battistrada all'asfalto (Friction Monitoring and Vehicle Dynamics) studiato ed implementato da Porsche che permette al sistema di navigazione di percepire il degrado delle condizioni di aderenza del battistrada alla strada causato da pioggia, da neve o da ghiaccio.*

ma di comunicazione bidirezionale con l'infrastruttura di rete e con i veicoli attigui, e quindi un'opportuna sensoristica per: individuare la posizione del veicolo che precede (localizzato via radar a microonde), monitorare il grado di aderenza del battistrada sull'asfalto e il range di visibilità, mantenere la corsia di marcia (sistema di visione artificiale via telecamera CCD). A questo scopo BMW ha realizzato un sistema di Collision Avoidance basato su computer vision denominato Conflict Zone Monitoring che rende possibile un monitoraggio delle zone longitudinali e laterali al veicolo in relazione all'evoluzione della posizione delle altre auto, per avvertire il guidatore di eventuali situazioni anomale o della presenza di veicoli nelle zone buie dello specchietto retrovisore centrale e laterali. A questo si aggiunge inoltre un sistema di sterzaggio attivo che permette di mantenere la corsia di marcia anche in autonomia aggiungendo inoltre sensazioni tattili virtuali sul volante (vibrazioni) per avvertire il guidatore del superamento della striscia di mezzeria, ed infine un sistema di monitoraggio della condizione del veicolo (denominato LIFE) che controlla lo stato dei pneumatici e delle sospensioni.

*Fig. 4: Il sistema Automatic Emergency Call di BMW è basato sui catarifrangenti elettronici, ovvero i link dei veicoli con l'infrastruttura di rete, posti ai margini dell'autostrada e connessi con dei concentratori, a loro volta collegati con i centri di gestione del traffico.*

L'integrazione, la standardizzazione e la diffusione di questi dispositivi ospitati a bordo manterranno bassi i costi (problema non indifferente) nonostante la loro estrema complessità, permettendo di aumentare enormemente la sicurezza sulle strade con una conseguente maggiore fluidità del traffico, minori emissioni, minore stress per il guidatore (figg. 2 e 3).

I link adottati dalle auto in corsa con i centri di controllo dei tronchi autostradali si materializzano in catarifrangenti elettronici posti a circa 100 metri l'uno dall'altro sui bordi della carreggiata (fig. 4). Questi mezzi di interconnessione bidirezionale fra centro di smistamento delle informazioni e veicoli in marcia sono inoltre importanti strumenti di allarme in caso di incidente sia per la tempestiva comunicazione dell'evento ai veicoli che intanto sopraggiungono, sia per il rapido innesco dei servizi di soccorso. A riguardo BMW ha sviluppato un sistema di richiesta automatica di aiuto (Automatic Emergency Call) denominato Companion che permette inoltre di localizzare automaticamente il luogo del sinistro; esso è stato originariamente basato sulla rete GSM (General System for Mobile Communication) e su quella GPS e RDS-TMC (Global Position System e Radio Data System-Traffic Message Channel) in attesa di una infrastruttura di rete che ancora non esiste, se non in brevi tratti sperimentali.

*Fig. 5: Daimler-Benz ha senz'altro meravigliato il Mondo col suo prototipo di pilota automatico. Certamente però i risultati ottenuti non sarebbero stati possibili senza i cospicui finanziamenti elargiti dal Ministero della Difesa Tedesco.*

*Fig. 6: Gli imponenti risultati ottenuti con VITA II sono frutto di ricerche nel campo della computer vision. Qui vediamo l'analisi della distanza di sicurezza ed il tuning intelligente della velocità di crociera in una situazione di traffico intenso.*

## DAIMLER-BENZ

Pensate a cosa voglia dire un'auto che riesce a monitorare autonomamente i margini di sicurezza di guida al cambiare delle condizioni stradali, riesce a scoprire ostacoli e la loro traiettoria in pochi attimi ed in qualsiasi condizione meteorologica, riesce a comunicare con il centro informazioni di tronco e con gli altri autoveicoli nella zona di sicurezza per chiarire le loro intenzioni; un'auto che riesce ad essere autonoma ed indipendente dalla presenza umana, sterzando, accelerando, frenando in perfetta armonia con gli eventi: non è un sogno, è un prototipo funzionante realizzato da Daimler-Benz.

Evitare la collisione o comunque la collisione frontale con un ostacolo è l'obiettivo primario del progetto denominato Collision Avoidance. In situazione di stress, con un super lavoro mentale, il guidatore è spesso incapace di gestire situazioni anomale di traffico. Fattore addizionale come la fatica, la disattenzione e la distrazione spesso conducono a situazioni critiche e ad incidenti. Monitorare la situazione del traffico può dunque aiutare ad evitare in

tempo le situazioni critiche: già ampiamente sperimentati sono in questo contesto i sistemi basati su radar, ed ogni casa automobilistica che si rispetti ha studiato ed implementato una parziale soluzione a questo problema.

Daimler-Benz invece è andata decisamente oltre creando un sistema integrato di copilotaggio che può addirittura sostituirsi al guidatore. Infatti a riguardo Daimler-Benz, casa madre di Mercedes-Benz, ha messo appunto il sistema di visione artificiale denominato VITA II (VIsion Technology Application) che dimostra alla comunità scientifica la concreta possibilità di rendere semi-automatizzata o addirittura del tutto automatica la guida di un autoveicolo sulla rete autostradale europea. Questo sistema, infatti, oltre ad evitare l'impatto con ostacoli grazie anche ad uno scrupoloso sottosistema per il mantenimento della distanza di sicurezza, riconosce la propria corsia di marcia mantenendosi costantemente al centro con un sistema di attuazione sul volante, e rispondendo a situazioni impreviste in tempi nettamente inferiori a quelli umani e con risultati soddisfacenti in termini di azioni adottate.

La foto in figura 5 è al riguardo molto esplicativa. L'auto infatti marcia autonomamente sulla corsia centrale su un tratto di autostrada a tre corsie, ad una velocità di circa 80-100 km orari, mentre è soggetta ad un sorpasso. Il sistema in cui viaggia l'auto è ben strutturato nel senso che è presente sia la segnaletica orizzontale, riconosciuta dal pilota automatico, sia le colonnine elettroniche che fungono da link con il centro informazioni. In ogni caso la presenza di altri autoveicoli rende il sistema dinamico e ad elevata complessità.

La foto è stata scattata durante una prova su strada del veicolo ed il pilota è stato ripreso nell'intento di registrare note su una minicassetta audio e su un computer-pad. Sulla plancia si nota, oltre ad un'elettronica diffusa che si concretizza con una nutrita pulsantiera ed un display posto in basso, anche un fungo rosso di fianco al cambio. Pigiandolo il controllo della vettura ritorna nelle mani dell'uomo.

L'elettronica e la sensoristica montata a bordo di questo prototipo ingloba tutte le innovazioni che abbiamo precedentemente descritto e tutte quelle che descriveremo nel seguito (fig. 6); esse sintetizzano un po' lo stato dell'arte nel settore.

VITA II (VIsion Technology Application) è supportata da una workstation special purpose multiprocessore studiata e realizzata ad hoc per gli algoritmi di image processing adottati, dall'Institute for Microelectronics di Stoccarda in collaborazione con le Università di Bochum, di Koblenz e di Darmstadt. Un host computer inoltre soprassiede al controllo degli attuatori ed alla lettura della sensoristica ospitata a bordo, con una frequenza di circa 12 volte al secondo. Le telecamere sono puntate a circa 200 metri di distanza, mentre la potenza del sistema di image processing raggiunge circa gli 850 milioni di operazioni elementari al secondo per garantire così una risposta in tempo utile anche in situazioni particolarmente critiche.

*Fig. 7: Nel sistema ad intensificazione di luce di Jaguar abbiamo una telecamera ad infrarossi connessa ad un sistema di acquisizione e di elaborazione che definisce i contorni della strada e degli oggetti presenti innanzi al veicolo e ne propone la visione al guidatore tramite un sistema di proiezione. La visualizzazione avviene sul parabrezza, sovrapponendosi alla vista reale ed aggiungendo ad essa particolari altrimenti invisibili.*

## JAGUAR

Jaguar ha invece dedicato grande attenzione al filone di ricerca denominato Vision Enhancement, che si occupa di risolvere o di arginare tutti i problemi di scarsa visibilità ambientale (per assenza di illuminazione stradale, per manifestazioni atmosferiche quali pioggia o nebbia) o indotta dall'incoscienza umana, quale ad esempio l'incrocio con veicoli che non rispettano le elementari regole di buona educazione (abbaglianti o fendi nebbia costantemente accesi).

Situazioni di questo genere, in particolar modo in caso di asfalto viscido, sono troppo spesso causa di incidenti e comunque determinano stress ed affaticamento nel guidatore. Consequenzialmente una migliore visibilità della carreggiata ed una migliore individuazione degli oggetti e dei veicoli eventualmente presenti su di essa, contribuirebbe in maniera importante all'incremento della sicurezza nelle strade non solo extraurbane o a scorrimento veloce.

Le ricerche nel settore seguono sostanzialmente due strade. La prima ha individuato delle sostanze che sembrano brillare di luce propria se illuminate da una luce con una specifica lunghezza d'onda, la seconda invece utilizza la tecnologia a più non posso allo scopo di incrementare l'acuità visiva.

La luce adottata nel primo caso è quella ultravioletta, e l'effetto di brillantezza è stato attentamente studiato per riuscire ad ottenere in laboratorio nuove mescole di vernice bianca e gialla da utilizzare poi per le linee di mezzeria delle strade. In tal modo esse risultano particolarmente visibili, anche nelle condizioni più critiche, se illuminate con un appropriato proiettore (ad ultravioletti), rendendo comunque evidente il profilo della strada. Ricerche in tal senso sono state portate avanti da Saab e Volvo, come vedremo di seguito.

Jaguar va invece verso l'uso della tecnologia più avanzata, con smodato utilizzo della microelettronica e dell'informatica, cavalcando le potenzialità annunciate dalla Augmented Reality in termini di interfaccia utente.

I risultati, come vedremo, sono indubbiamente d'effetto, ma prima ancora di grande interesse applicativo in quanto aprono, costi permettendo, il mercato dell'auto a soluzioni d'avanguardia del tutto autonome da infrastrutture di rete (ancora solo sulla carta), standardizzazione, utilizzo dei dispositivi da parte di tutti i costruttori e su ogni modello. Infatti dotare ad esempio un'auto di un dispositivo elettronico di interrogazione per la guida cooperativa, allo scopo di poter comprendere le intenzioni delle auto nella zona di sicurezza e di captare i bollettini digitali sulla situazione della viabilità, deve presupporre che tutte le auto abbiano un pilota automatico che rispon-

da in maniera opportuna alle query e che risulti attiva l'infrastruttura di rete sull'intero percorso.

Jaguar ha invece studiato un sistema autonomo ad intensificazione di luce che con una telecamera ad infrarossi posta anteriormente, riesce a farci vedere ciò che i nostri occhi non riescono a percepire. Queste immagini sono infatti proiettate sul parabrezza anteriore dell'auto, innanzi al guidatore, sovrapponendosi alla vista reale ed aggiungendo ad essa particolari altrimenti invisibili quali ad esempio un'auto in sosta, un uomo a piedi, i margini della strada. La figura 7 è al riguardo molto esplicativa. La sovrapposizione fra le immagini reali e quelle acquisite dalla telecamera ad infrarossi, elaborate dal calcolatore di bordo e poste sulla linea di vista del guidatore da un sistema di video proiezione, legano in maniera indissolubile questa tecnologia a ricerche molto promettenti che negli Stati Uniti sono state convogliate sotto il nome di Augmented Reality. Ne abbiamo spesso scritto nella rubrica Virtual Reality (a partire dal n. 151 di MC del maggio 1995 a pag. 294).

Augmented Reality, realtà aumentata, sta entrando dunque prepotentemente nel mondo dell'automobile. Essa non proietta l'alter ego dell'end user in un mondo sintetico, come invece succede nella realtà virtuale, ma aggiunge «semplicemente» particolari di interesse ad una scena reale altrimenti non percepibili. Ciò vuol dire che l'operatore non si allontana dall'ambiente reale che lo circonda, non viene fisicamente proiettato in un mondo artificiale ma rimanendo con i piedi per terra, anzi ben piantati sui pedali, ha la possibilità di accedere ad informazioni aggiuntive che si sovrappongono sulla linea dello sguardo, sugli oggetti reali, integrandoli, completandoli, allo scopo di approfondirne la conoscenza.

Questo prodotto si proietta decisamente più avanti di qualsiasi sogno iper-tecnologico, anche se in realtà non ci sono reali problemi realizzativi. Infatti il prodotto in sé è altamente ingegnerizzato ed estremamente affidabile, quindi ha alla base tutte le premesse per passare dalla fase prototipale a quella industriale. Il reale problema sono i costi.

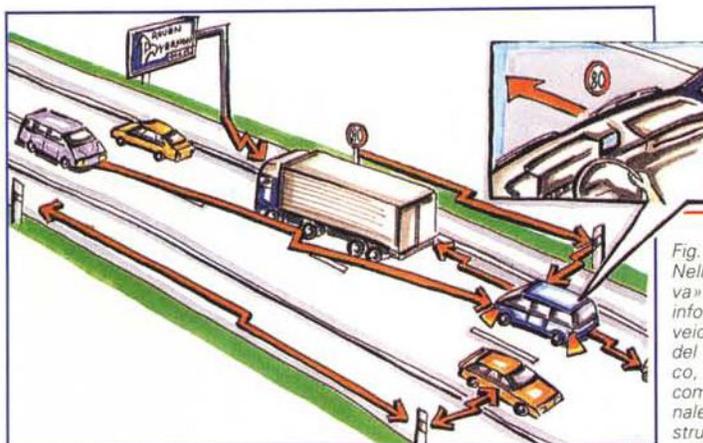



*Fig. 8: Nella «guida cooperativa» vi è lo scambio di informazioni fra gli autoveicoli, per la sicurezza del flusso automobilistico, tramite sistemi di comunicazioni bidirezionale fra veicolo e infrastruttura, e tra veicoli e veicoli.*

## Centro Ricerche FIAT

I risultati più incoraggianti ottenuti presso il Centro Ricerche FIAT riguardano la «guida cooperativa» ovvero lo studio della strumentazione e dei protocolli necessari per permettere ai veicoli di dialogare fra loro e di scambiare messaggi sullo stato della viabilità con l'infrastruttura di rete. Infatti situazioni critiche sono spesso causate da assenza di dati e notizie, mentre un oculato e tempestivo scambio di informazioni bidirezionale tra i veicoli e fra veicoli e nodi permetterebbe di prepararsi a situazioni critiche sopraggiungenti aumentando significativamente il livello di sicurezza e la larghezza di banda media delle autostrade. Immaginate cosa voglia dire essere informati tempestivamente su un incidente o di lavori in corso a venti chilometri di distanza, sulla presenza di un tratto ghiacciato individuato dall'auto che ci precede o avere la segnalazione di un'auto che ci sta sorpassando. A riguardo è particolarmente esplicativa l'immagine in figura 8.

Oggi per avere informazioni sulla viabilità ci serviamo di Isoradio sui 103.3, ma non possiamo essere certi né della tempestività, né dell'esaustività dell'informazione, né tanto meno della certezza che l'informazione giunga alla maggior parte delle auto in transito su quel tratto.

Infatti troppi eventi dovrebbero verificarsi contemporaneamente per troppe persone: che la radio ci sia, che sia accesa, che sia sintonizzata sui 103.3 al momento giusto, che ci si presti la dovuta attenzione e che soprattutto si parli la lingua italiana. I bollettini che nel periodo estivo vengono diramati una volta ogni quattro ore in lingua inglese e tedesco fanno un po' sorridere. Si plaude certamente all'iniziativa in sé, ma non saprei dire quanti inglesi e tedeschi che guidano sulle nostre autostrade realmente ascoltano Isoradio in quel minuto e trenta secondi.

Le sperimentazioni attivate nell'ambito della «guida cooperativa» coinvolge non solo FIAT ma quasi tutte le maggiori case automobilistiche presenti in Europa. Esse si basano sulla necessità della tempestività e dell'aggiornamento continuo delle informazioni su traffico, code, incidenti, condizioni meteorologiche, fino a sottoporre situazioni di pericolo in stretta prossimità quali ad esempio frenate brusche delle auto che ci precedono. Tutte queste informazioni, e molte altre, devono essere comunicate a tutti gli interessati, e solo a loro, entro

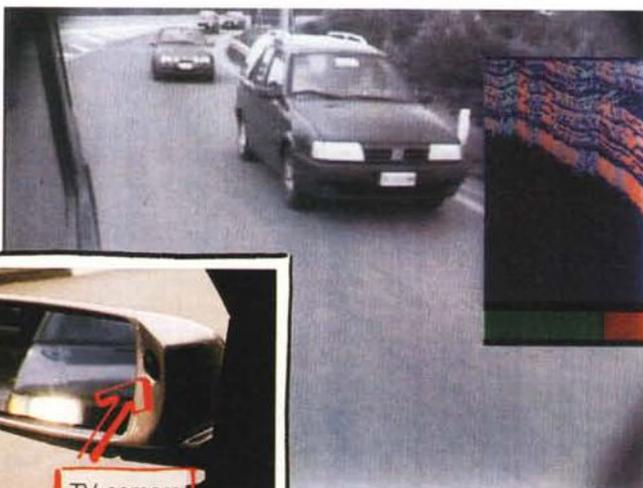



*Fig. 9: Ecco il sensore di sorpasso a lavoro. Una telecamera alloggiata nello specchietto retrovisore allerta il guidatore della eventuale presenza di veicoli in fase di sorpasso. Il dispositivo è stato denominato FIAT Envis.*

*Fig. 10: Anche FIAT utilizza interfacce grafiche a colori per comunicare con il guidatore nelle procedure di Coperative Driving e di pianificazione automatica di percorsi alternativi. Il sistema è stato denominato FIAT Iterlink.*

pochi attimi dall'evento ed indipendentemente dalla lingua parlata, in estrema sintesi, in piena esaustività ed efficacia. Il ricevitore posto a bordo acquisisce queste informazioni, le interpreta, le elabora e le pone all'attenzione del guidatore usando messaggi vocali, testuali o grafici nella lingua di appartenenza in funzione della posizione del mezzo e della direzione di percorrenza del tratto autostradale. In tal modo si ottiene una grandissima flessibilità dello strumento con la possibilità di veicolare sul mezzo trasmissivo servizi ad elevato valore aggiunto e soprattutto informazioni sulla viabilità in maniera tempestiva e completa. Altro progetto seguito con successo al Centro Ricerche FIAT è legato al filone Vision Enhancement: un parabrezza anti-abbagliamento costituito da una pellicola a cristalli liquidi che viene annerita in sincronismo con le luci abbaglianti delle auto che sopraggiungono. In questo caso i proiettori sono comandati da un dispositivo elettronico che le fa funzionare ad impulsi. Questi impulsi luminosi, percepiti dall'occhio umano come continui per l'effetto di persistenza dell'immagine sulla retina, sono invece semi-oscurati dal parabrezza in perfetto sincronismo evitando quel fastidioso effetto di accecamento, senza nulla togliere all'intensità della luce emessa. Un'immagine significativa di confronto con e senza il parabrezza «intelligente» è stata pubblicata sul numero scorso di MC.

Infine altri due risultati molto interessanti sono mostrati nelle figure 9 e 10. Nella prima di esse abbiamo un sistema di computer vision alloggiato nello specchietto retrovisore ed utilizzato per supportare il guidatore nelle fasi di sorpasso evitando che ci si trovi nelle condizioni di intraprendere un cambio di corsia quando essa è già impegnata da altro veicolo non visto perché nella zona cieca degli specchietti retrovisori. Nella seconda foto invece vediamo un prototipo di interfaccia col sistema di navigazione: un display a cristalli liquidi alloggiato nel cruscotto lungo la linea di vista del guidatore, utilizzato per la visualizzazione delle informazioni provenienti da tutti i dispositivi montati a bordo incluso il pilota automatico.

## Le altre case automobilistiche

Ci sono molte altre case automobilistiche che stanno lavorando intorno all'auto del domani: fra queste Ford, Man, Matra, Opel, Peugeot, Renault, Saab, Volvo e Volkswagen.

Ford si è impegnata su un campo particolarmente difficile: il monitoraggio dello stato di attenzione del guidatore. Avere sotto controllo lo stato del guidatore (Driving Status Monitoring) permetterebbe di evitare molti incidenti del sabato sera o durante i classici esodi di massa. Spesso infatti gli incidenti sono causati da improvvisi colpi di sonno o da diminuzione dell'attenzione che possono essere percepiti dall'intelligenza di bordo e generare allarmi. Ovviamente la difficoltà di percepire esattamente questi cali di attenzione è estrema e comporta il monitoraggio simultaneo di molti parametri come ad esempio l'evoluzione della velocità, la traiettoria dell'auto (eventuali zig zag o addirittura sbandamento), il corretto mantenimento della propria corsia soprattutto in curva, invasione abnorme di altre corsie o della corsia di emergenza. Queste informazioni, opportunamente filtrate, possono dare importanti informazioni sullo stato del guidatore, sul peggioramento del livello di attenzione e del suo affaticamento da stress. Una volta rilevata una situazione anomala il sistema di controllo genera un allarme sonoro e grafico sul display, che se ripetuto può confermare situazione di pericolo e suggerire pause nella più vicina area di servizio.

L'aspetto che più interessa gli autotrasportatori è invece la possibilità di pianificare il proprio percorso, comprese soste ed eventuali deviazioni. L'azienda che più ha investito nel settore è Man, nota costruttrice di TIR. In particolare per quanto riguarda la ge-

*Fig. 11: Fleet Management si occupa dell'ottimizzazione del trasporto merci e la riduzione dell'impatto ambientale.*

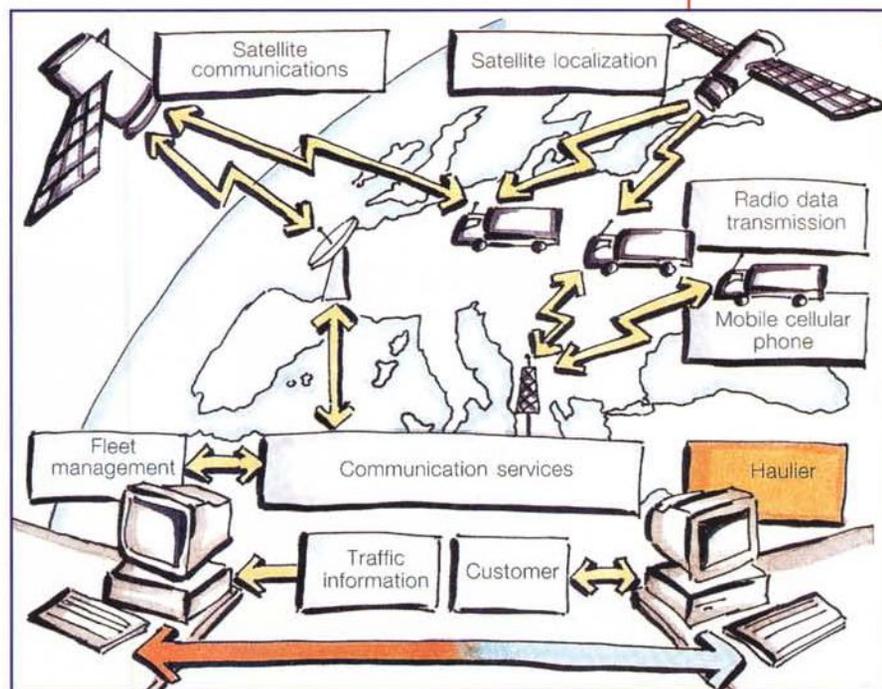
*Figure 12a e 12b:*
*Ecco il prototipo OPEL, con display a colori a cristalli liquidi utilizzato sia per le informazioni sul livello di visibilità e sulla velocità consigliata, che per sottoporre al guidatore informazioni sullo stato della viabilità. Il pilota automatico, inoltre, da informazioni anche sulla direzione e sulla distanza dagli obiettivi.*

stione del traffico (Traffic Management) ci si è occupati fondamentalmente del controllo del flusso automobilistico tramite la comunicazione con, e la localizzazione dei veicoli commerciali sulle autostrade, per l'ottimizzazione del trasporto di merci e la riduzione dell'impatto ambientale (Fleet Management, vedi fig. 11). Matra dal canto suo si è occupata prevalentemente di supporti per il mantenimento della corsia (Lane Keeping Support) grazie alla computer vision. Il mantenimento della corsia ha bisogno di grossi sforzi cognitivi da parte del guidatore anche se questa funzione sembra essere abbastanza semplice e soprattutto naturale per tutti noi. Il diminuito livello di attenzione dovuto a stanchezza, distrazione o per deficienze da parte del guidatore stesso sono fra le più importanti cause di incidente o comunque possono far incorrere in situazioni critiche che vanno chiaramente evitate. In particolare il monitoraggio dello stato di attenzione del guidatore basa buona parte della sua efficacia su sistemi di questo tipo per il corretto riconoscimento delle corsie, da cui si deducono eventuali traiettorie anomale.

*Fig. 13:*
*Le telecamere ed il radar del sistema di visione artificiale alloggiato su una 605 utilizzato per la determinazione di ostacoli sulla carreggiata.*

Il supporto attivo al guidatore sul mantenimento della carreggiata migliora il comfort di guida e la sicurezza senza diminuire la libertà di azione. Ciò assicura che il veicolo rimanga nella propria corsia grazie ad attuatori sul volante, riducendo il carico di lavoro del guidatore, anche se ad oggi i sistemi di image processing utilizzati a tal scopo non hanno un'affidabilità sufficiente e richiedono potenze elaborative troppo elevate. Opel e General Motors si sono impegnate invece nel monitoraggio del grado di visibilità (Visibility Range Monitoring) per controllare un importante parametro: la distanza entro la quale il guidatore riesce ad accorgersi di un ostacolo (fig. 12).

Nelle condizioni di scarsa visibilità (con nebbia, pioggia battente, etc.) il guidatore può infatti mal giudicare sia la propria velocità di marcia che la distanza di sicurezza che deve necessariamente mantenere per evitare collisioni in caso di frenata brusca. Integrando questo dispositivo basato su un'opportuna sensoristica a raggi infrarossi, con quello che permette l'analisi delle condizioni dell'asfalto proposto da Porsche, è possibile inoltre ipotizzare un controllo automatizzato della velocità di crociera. Peugeot, Citroën e Renault hanno speso dal canto loro molte energie nello studio di sistemi di visione

*Fig. 14:*
*La telecamera ed il sistema di attuazione sul volante nel sistema per il mantenimento automatico della corsia di marcia studiato da Renault.*

artificiale per la determinazione di ostacoli sulla carreggiata, montati su una Pegeot 605 (fig. 13), e di sistemi sempre basati sulla visione artificiale per la guida sicura, ovvero per il monitoraggio attivo del mantenimento della corsia. Mantenimento attivo vuol dire dotare l'auto oltre che della telecamera e dell'intelligenza di bordo per la computer vision, anche di un sistema di attuazione sul volante che mantiene l'auto costantemente al centro della propria corsia (fig. 14).

Come già accennato Saab e Volvo hanno invece affrontato in maniera originale il problema del miglioramento della visibilità notturna anche in caso di pioggia e nebbia. Infatti si sono accorti che illuminando una renna con una sorgente di luce ultravioletta, il pelo dell'animale rispondeva emanando una forte radiazione luminosa nello spettro del visibile.

La sostanza contenuta nel pelo delle renne è stata dunque sintetizzata in laboratorio ed utilizzata per colorare indumenti e per realizzare mescole di vernice bianca e gialla adatta per dipingere le linee di mezzeria delle strade. In tal modo esse risultano particolarmente visibili, anche nelle condizioni più critiche, se illuminate già con un faro anabbagliante a bassa percentuale di radiazioni ultravioletta, rendendo comunque evidente il profilo della strada ed eventualmente i pedoni vestiti con indumenti opportunamente trattati. I risultati sono mostrati in figura 15.

*Fig. 15: Si nota chiaramente il grosso miglioramento della visibilità dei margini della strada e della linea di mezzeria con il sistema studiato da Saab e Volvo.*

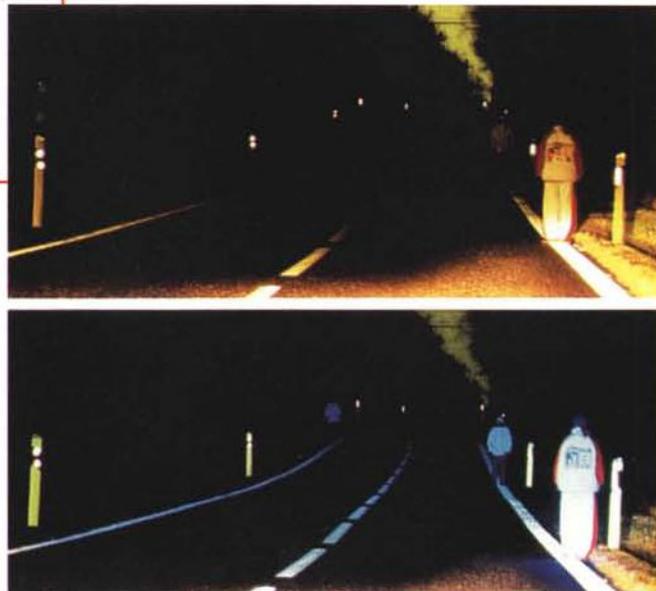



*Fig. 16: Eccellente anche il sistema Dynaguide di informazione dinamica sulle condizioni del traffico e di pianificazione dei tragitti.*

Altro filone di ricerca particolarmente curato dalle due importanti industrie automobilistiche nord-europee è stato la pianificazione automatica di percorsi alternativi per fornire al guidatore un percorso ottimale considerando la situazione del traffico in tempo reale (Dual Mode Route Guidance). Il sistema è costituito da un'unità autonoma che determina la strada più breve e più velocemente percorribile sulla base di una mappa digitale, mentre parallelamente opera un sottosistema di comunicazione che lavora sulle informazioni aggiornate del traffico. Il computer di bordo del sistema di navigazione processa i dati da entrambe le risorse e determina il percorso ottimale mostrandolo su un display a cristalli liquidi (fig. 16), ed includendo anche informazioni sulle condizioni del traffico cittadino tramite accesso interattivo alle schede del trasporto pubblico e dei parcheggi, alle informazioni sui parchi e sulle aree ciclabili (Travel And Traffic Information System).

Volkswagen infine ha mutuato da Jaguar il concetto di Head Up Display come strumento di visualizzazione sulla linea di vista del guidatore delle informazioni sullo stato della vettura e sulla situazione del traffico, inclusi informazioni sulla velocità attuale e opportuna, e le varie segnalazioni di pericolo (fig. 17).

*Fig. 17: Il sistema di visualizzazione direttamente sulla linea di vista del guidatore (Head Up Display) progettato e realizzato da Volkswagen.*

MC

coordinamento
di Massimo Truscelli

# DESKTOP PUBLISHING E IL FOTOGRAFO DEL 2000

**Come sarà il fotografo del 2000 e come si interfaccerà con il mondo del Desktop Publishing? Non chiedetelo a noi, la sfera di cristallo l'abbiamo messa in soffitta già da un po', quando si parla di tecnologia informatica... Però possiamo darvi qualche nostra considerazione su come le fotocamere digitali potranno aiutare il fotografo e tutti coloro che lavorano nel campo del Desktop Publishing.**

**di Mauro Gandini**

## Pellicola Immortale

Innanzi tutto vorremmo subito chiarire due punti che potrebbero essere interpretati malamente leggendo un articolo senza premesse di sorta. Il primo riguarda la professione del fotografo: siamo fermamente convinti che questa professione non sia assolutamente destinata a soccombere con l'arrivo di nuovi e potenti tecnologie dell'immagine. L'arte della fotografia è un po' come la musica: non ci si improvvisa musicisti, così come non ci si improvvisa fotografi. Per ora, il fatto di scattare una foto con un sistema tradizionale, piuttosto che con uno digitale, comporta difficoltà che solo un professionista sa come superare per ottenere un prodotto di alta qualità. Anzi, in questo momento è molto più difficile ottenere risultati di ottima qualità con un sistema digitale piuttosto che con uno tradizionale: questo per un gran numero di fattori, tra i quali la novità del mezzo e le limitazioni ancora imposte da talune tecnologie.

I fotografi stiano quindi tranquilli, ma non fermi: la tecnologia non si può rifiutare, ma cercare di accogliere per tempo, in modo da evitare di restare troppo indietro. La situazione attuale ci ricorda molto quanto è successo in tipografia alla fine degli anni '80, con un radicale cambiamento del modo di lavorare nel settore prepress, grazie all'avvento del desktop publishing.

Il secondo punto è la pellicola: il punto di forza di questo «media» è la sua definizione. Una foto professionale su pellicola è attualmente ben più ricca di dettagli di qualsiasi altro sistema di ripresa. Anche in questo caso un paragone musicale: talvolta ci vengono offerti impianti stereo con prestazioni assolutamente eccezionali, che poi noi mettiamo nel classico soggiorno di casa, vanificando completamente anni di studi di progettisti elettronici. Eppure siamo pienamente soddisfatti di ciò che ascoltiamo, anche perché il nostro orecchio difficilmente riesce a percepire tutta una serie di sfumature riprodotte dal megagalattico impianto. Nello stesso modo possiamo utilizzare una pellicola con una grana superfine, ma, se poi ci accontentiamo di stampare le foto in formato 10x15 cm, di certo avremo speso male i nostri soldi.

La pellicola ha ancora una lunga vita davanti a sé: basta vedere il rilancio alla grande fatto da Kodak per il nuovo standard APS che sembra volerci portare per gradi nel mondo digitale. La pellicola è ancora di tipo tradizionale, ma viene ora affiancata da un sistema digitale che consente di aver una serie di importanti informazioni su ogni singolo fotogramma impresso.

Tornati quindi al nostro argomento principale che è il fotografo del 2000, se volessimo ora confrontare il sistema tradizionale con i sistemi digitali, giudicandoli dal solo punto di vista della qualità dei risultati, senza dubbio la pellicola straccerebbe le povere fotocamere digitali (povere...si fa per dire...). Le immagini raccolte attraverso le fotocamere digitali sono spesso di qualità bassa: per ottenere risultati paragonabili alla fotografia tradizionale, dovremmo far scendere in campo dei «panzer» professionali con costi che normalmente superano le svariate decine di milioni.

Qualcuno potrebbe obiettare che però, con le camere digitali, il costo del materiale di consumo come la pellicola (che tutto sommato ha sempre una certa incidenza nei costi del fotografo) è nullo: questa, che potrebbe sembrare una giusta osservazione, si scontra in pratica con il problema dell'archivio. I fotografi ci tengono alle proprie fotografie e le tengono archiviate per anni: sal-

vare su disco enormi quantità di dati ha ancora costi considerevoli.

Questo qualcuno potrebbe poi puntare il dito sui tempi di consegna al laboratorio di sviluppo e ritorno. Ma anche in questo caso potrebbero esserci sorprese: le riprese con fotocamere digitali devono essere realizzate con tempi molto più lunghi dei tradizionali (ovviamente in studio) e il loro trasferimento su PC, per una visione ottimale dell'immagine, può comportare dei tempi fino a 15 minuti a scatto. Sempre il nostro amico potrebbe dire che sono nulla rispetto all'andare e venire del laboratorio: tuttavia un fotografo esperto è ormai in grado organizzare il proprio lavoro in modo che questi tempi di attesa non vengano persi, ma possano essere sfruttati su altri lavori. Con una fotocamera digitale questo normalmente non avviene, poiché se l'apparecchio è impegnato in una «scansione», non può essere utilizzato per un altro lavoro: e spesso una fotocamera digitale professionale ha costi tali da non poter essere oggetto di duplice acquisto da parte di un singolo studio.

Il nostro «avvocato del diavolo» ci incalza anche sul fatto che il formato digitale è già il formato giusto per lavorare su un sistema dtp. E anche qui potrebbe cascare l'asino: come già affrontato in un precedente articolo di questa rubrica, i sistemi di desktop publishing sono ancora affetti da qualche problema di gioventù nel trattamento del colore e quindi una foto, che sul monitor appare perfetta, non sempre risulta essere tale in fase di stampa, specialmente se si utilizzano differenti sistemi che regolano il trasferimento delle informazioni sul colore da un dispositivo ad un altro. Le tecnologie professionali di acquisizione delle foto tradizionali attraverso scanner a rotazione, sono talmente avanzate da dare garanzie senza limiti.

## Digitale è bello

«Beh, ma allora queste fotocamere digitali sono una vera bufala» direte voi: non è proprio così, ci siamo solo divertiti a fare un po' di «gioco al massacro» con queste apparecchiature, che invece offrono ormai un buon livello qualitativo ed in molti casi possono risultare molto utili.

E visto che stiamo parlando del fotografo del 2000, vediamo come l'avvicinamento di questa data potrà modificare alcuni dei punti negativi sopra esaminati. Iniziamo dall'archivio: le memorie di massa che ci servono ad archiviare i lavori hanno un loro trend di discesa dei prezzi che continuerà nei prossimi anni. Già ora archiviare delle foto su un CD-ROM costa poche decine di migliaia di lire (in ogni CD si possono archiviare almeno 30 foto di livello professionale senza compressioni). Ma la tecnologia sta avanzando molto rapidamente: si parla già di sostituire i normali dischetti da 1.44 Mb con dischetti da oltre

*Vediamo tre immagini realizzate con una fotocamera digitale Kodak DCS-40: la prima è realizzata a luce diurna e vediamo che una fotocamera digitale può essere di grande aiuto anche per professioni non direttamente legate alla professione fotografica come i periti delle assicurazioni. Una nota: tutte le immagini che illustrano questo articolo sono state realizzate rigorosamente in formato digitale.*

*Nella seconda foto vediamo che, anche con l'uso del flash, otteniamo dei buoni risultati.*

*Infine la terza immagine è stata realizzata in una chiesa con l'illuminazione naturale: il risultato è più che soddisfacente.*

100 Mb, nel campo degli hard-disk si sta pensando di passare da i Giga a i Tera e, nelle memorie ottiche, la capacità di un CD sta per essere moltiplicata x10. Non dobbiamo dimenticare che anche la tecnologia di compressione sta facendo grandi passi e quindi la grandezza dei file potrebbe ridursi notevolmente. Infine sarebbe stupido dimenticare che i materiali fotosensibili archiviati hanno dei problemi di decadimento della qualità legati al tempo e alle condizioni di immagazzinamento, fattori sconosciuti ad un'immagine in formato digitale.

Nel campo dei tempi necessari alla realizzazione ed al trasferimento delle foto digitali, possiamo senza dubbio ipotizzare che essi verranno ridotti almeno della metà entro la fine del secolo. Oltre a questo dobbiamo ricordare che la fotocamera digitale funziona da scanner e quindi riduce i tempi di lavorazione successivi allo scatto fotografico vero e proprio e può velocizzare notevolmente il «workflow».

Per parlare del 2000 dobbiamo anche andare un po' oltre la punta del nostro naso e vedere i trend in corso. Internet cresce, con Internet cresce Intranet per la distribuzione delle informazioni in azienda e con Internet e Intranet cresce la realizzazione e distribuzione dei documenti in formato elettronico. Le foto avranno un loro spazio e la loro realizzazione direttamente in formato digitale faciliterà notevolmente il lavoro di chi dovrà realizzare i documenti da immettere sulla rete.

Infine i costi: se da una parte il costo di una camera digitale professionale è ancora alto (ma scenderà senza alcun

**Fotocamere professionali di alto livello e dorsi**

| Modello | Risoluzione in pixel* | Tipo | Scatto* | Prezzo indicativo in US$ |
|---|---|---|---|---|
| ***Agfa StudioCam*** | 4500x3648 | fotocamera da studio | scansione | 9.500$ |
| ***Crossfield Celsis130*** | 3072x2320 | fotocamera da studio | scansione | 36.000$ |
| ***Dicomed DDC7520*** | 6000x7520 | dorso rimovibile | scansione | 22.500$ |
| ***Fuji HC-2000*** | 1280x1000 | fotocamera | singolo | 20.000$ |
| ***KanImage Digital GA System*** | 3072x2320 | fotocamera | singolo | 30.000$ |
| ***Phase One PowerPhase*** | 7000x7000 | dorso rimovibile | scansione | 30.000$ |
| ***Rollei ChipPack*** | 2048x2048 | dorso rimovibile | tre - uno per colore primario | 28.000$ |
| ***Sony DKC5000*** | 1520x1144 | fotocamera | singolo | 11.000$ |

**Trasportabili, media risoluzione (con possibilità di immagazzinamento su disco PCMCIA)**

| Modello | Risoluzione in pixel* | Tipo | Scatto* | Prezzo indicativo in US$ |
|---|---|---|---|---|
| ***Agfa ActionCam*** | 1528x1148 | fotocamera | singolo | 9.500$ |
| ***Canon EOS DCS1*** | 3060x2036 | fotocamera | singolo | 29.000$ |
| ***Kodak DCS 420*** | 1524x1012 | fotocamera | mulitplo | 11.000$ |
| ***Minolta RD-175*** | 1528x1146 | fotocamera | singolo | 10.000$ |

**Portatili, media risoluzione (con possibilità di immagazzinamento in memoria interna o su scheda FlashRAM PCMCIA)**

| Modello | Risoluzione in pixel* | Tipo | Scatto* | Prezzo indicativo in US$ |
|---|---|---|---|---|
| ***Nikon E2*** | 1280x1000 | fotocamera | multiplo | 15.125$ |
| ***Fuji*** | 1280x1000 | fotocamera | multiplo | 12.780$ |
| ***Polaroid PDC-2000*** | 1600x1200 | fotocamera | singolo | 5.000$ |

**Bassa risoluzione**

| Modello | Risoluzione in pixel* | Tipo | Memorizzazione* | Prezzo indicativo in US$ |
|---|---|---|---|---|
| ***Apple QuickTake*** | 640x480 | fotocamera | ad esaurimento della memoria | = |
| ***Casio QV-30*** | 320x240 | fotocamera | ad esaurimento della memoria/scheda PCMCIA | = |
| ***Chinon ES-3000*** | 640x480 | fotocamera | ad esaurimento della memoria/scheda PCMCIA | = |
| ***Epson PhotoPC*** | 640x480 | fotocamera | ad esaurimento della memoria/scheda PCMCIA | = |
| ***Fuji DS-220*** | 640x480 | fotocamera | ad esaurimento della memoria/scheda PCMCIA | = |
| ***Kodak DC50*** | 756x504 | fotocamera | ad esaurimento della memoria/scheda PCMCIA | = |
| ***Logitech FotoMan Pixtura*** | 768x512 | fotocamera | ad esaurimento della memoria/scheda PCMCIA | = |
| ***Ricoh DC-1*** | 768x480 | fotocamera | ad esaurimento della memoria/scheda PCMCIA | = |

* **Scatto/Memorizzazione:** ***singolo*** - si può scattare una sola foto alla volta, poi salvarla in formato elettronico;
***multiplo*** - si possono scattare più foto;
***ad esaurimento...*** – si possono scattare foto fino ad aver esaurito la memoria, in questo caso si possono cancellare gli scatti che non servono per recuperare spazio ed effettuare altri scatti;
***scheda PCMCIA:*** per scaricare la memoria della macchina si possono utilizzare delle schede di memoria PCMCIA.
**risoluzione in pixel** - per gli apparecchi dotati di sensore superficiale (non a scansione) la risoluzione indicata è quella in uscita dalla fotocamera e non quella del CCD (non sempre dichiarata). Di solito è attuata un'interpolazione software sui pixel per ottenere immagini più grandi, ma non per questo più ricche di dettagli.

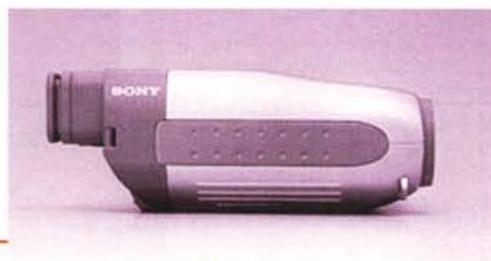
*Ecco la fotocamera DCS-50 di Kodak, sorella maggiore di quella con la quale sono state realizzate le precedenti fotografie (recensita su MC-microcomputer n. 163).*



*In questo caso Kodak fornisce degli accessori che vanno applicati a normali fotocamere: i risultati ottenibili sono molto buoni e si può continuare ad utilizzare la fotocamera già in proprio possesso.*

dubbio in maniera significativa prima del 2000), dall'altra i risparmi che ne derivano sono comunque notevoli. Ad iniziare dai materiali di consumo, il costo del laboratorio, le spese di trasferimento per finire alle spese di acquisizione da scanner professionali, tutto sparito con una fotocamera digitale. Possiamo anche fare la felicità degli ecologisti: non più pellicole con emulsioni, non più trattamenti chimici per lo sviluppo, non più stampe su carta fotografica speciale.

## Sembra facile

Come abbiamo visto il formato digitale può avere una serie di aspetti positivi che assumeranno sempre maggior importanza. Il lavoro del fotografo assumerà grazie all'avvento del digitale, una evoluzione che lo porterà dall'elaborazione fisica di una foto alla sua elaborazione digitale. Adesso quando viene richiesto ad un fotografo uno speciale effetto di composizione delle immagini, esso deve eseguire alcuni scatti e poi rivolgersi a centri specializzati che con attrezzature molto costose rielaborano queste foto realizzando poi una fotocomposizione ad hoc. In futuro il fotografo dovrà essere in grado non solo di realizzare belle foto, ma anche di saperle rielaborare con sistemi come Photoshop o PhotoPaint per fornire al cliente le composizioni richieste. Ciò sarà molto importante, poiché come detto prima, il fotografo professionista ha delle capacità di sintesi visiva che altri non hanno e che, d'ora in poi, dovranno essere sfruttate sia sul set di posa sia davanti ad un monitor. Così la responsabilità dei fotografi passerà dalla qualità

*Ecco il modello DKC di Sony in tutte le sue migliori pose.*

della pellicola impressa fornita al cliente alla qualità del file.

Il fotografo tradizionale ha a disposizione una serie di strumenti che gli consentono di migliorare la qualità dell'immagine, come luci, macchine fotografiche basculanti, ecc. Con i sistemi digitali, il fotografo deve quindi imparare ad utilizzare gli stessi strumenti su un computer. I programmi di elaborazione delle immagini sono infatti in grado di migliorare le immagini aggiungendo luci, inserendo deformazioni o effetti digitali che fino ad ora erano impensabili per il semplice fotografo.

I costi delle fotografie saranno, quindi, influenzati da fattori differenti, come per esempio la definizione dell'immagine: una foto con una maggior definizione costerà di più. Inoltre potranno esserci dei costi di elaborazione dell'immagine, che una volta erano trasferiti dal fotografo al cliente sulla base dei costi caricati dal service.

Il nostro fotografo dovrà, quindi, sapersi districare sempre più tra pixel, flash card, dischi removibili, FlashFilm, lettori di PC Card, RGB, software per l'elaborazione delle immagini, avvicinandosi così al mondo del desktop publishing, mondo al quale sarà d'ora in poi sempre più destinato il suo lavoro.

## Partire subito

Volendo partire subito con la fotografia digitale, dobbiamo dire che ciò è possibile, grazie anche a una serie di prodotti che sono arrivati sul mercato in questo ultimo anno. La scelta è molto vasta e ha visto scendere in campo sia i grandi nomi della fotografia sia alcuni nomi tradizionalmente legati al mondo informatico, ma anche alcuni piccoli outsider che presentano prodotti sofisticati di nicchia.

A questo punto è doveroso dire che maggiori informazioni sui tali prodotti e sulle tecniche di trattamento dell'immagine sono presenti tutti i mesi nella rubrica «Digital Imaging», curata da An-

# Professional Digital Camera

*EPIX produce fotocamere esclusivamente digitali.*

drea de Prisco, e nel primo numero di MC digest (contenente anche le versioni demo di Adobe Photoshop per Mac e Windows) interamente dedicato alla fotografia digitale.

Abbiamo contato quasi 50 modelli disponibili sul mercato con prezzi che vanno dalle 400 mila lire a quasi 100 milioni. Davanti ad un panorama così vasto è importante crearsi una griglia, nella quale inserire le proprie necessità e confrontarle con i modelli in grado di coprirle al meglio.

Le domande di base che bisogna porsi sono quattro:

1) Qual è l'uso principale della fotocamera? Foto in studio o riprese all'aperto?

2) Che uso bisogna farne delle immagini? (pubblicazioni di qualità, ingrandimenti, pubblicazione elettronica.).

3) Quale sviluppo delle attività può consentire l'acquisto di una fotocamera digitale?

4) Quale budget stanziare? (fotocamera, computer, software per l'elaborazione delle immagini, hardware necessario al trasferimento di file di grande formato).

*Con fotocamere digitali professionali possiamo ottenere risultati di grande qualità: in questo caso vediamo un ingrandimento spinto, senza che vi siano problemi di qualità dell'immagine.*

La maggior parte delle fotocamere digitali sono realizzate per un uso sul campo: tra esse troviamo tutti i modelli destinati non solo al mercato professionale, ma anche a quello amatoriale. La definizione dell'immagine è tendenzialmente bassa, ma in alcuni modelli si può anche arrivare tranquillamente a livelli pari a quelli offerti dalla tradizionale pellicola 35 mm: questi modelli hanno ovviamente dei prezzi che solo un professionista può prendere in considerazione (dai 15 ai 20 milioni in su).

La qualità delle fotocamere amatoriali è piuttosto bassa, ma tuttavia, non è detto che esse non possano servire al fotografo professionista. Come detto in precedenza, c'è una sempre maggiore richiesta di immagini per la pubblicazione di documenti in formato elettronico o per la realizzazione di cataloghi su computer oppure per la preparazione di pagine su Internet. In questi casi le fotocamere più economiche possono risolvere il problema senza pesare molto sul budget del fotografo. Anche nel caso di pubblicazione di foto su stampati, alcune fotocamere con costi al di sotto dei 2 milioni possono essere di grande aiuto. Se infatti la foto dovrà essere riprodotta in un piccolo formato, non superiore a 8x10 cm, potremmo utilizzare questo genere di fotocamere con risultati buoni e con un notevole risparmio di tempo. Infine molti fotografi si sono dotati di fotocamere digitali amatoriali per «scattare» foto da sottoporre al cliente o all'agenzia di pubblicità per l'approvazione prima dello scatto definitivo: in questo caso le fotocamere digitali sostituiscono il classico Polaroid.

Passando al settore professionale troviamo alcune possibili alternative alla categorizzazione principale consistente nella divisione tra fotocamere portatili o da studio. Possiamo infatti suddividere i modelli in stand-alone e in dorsi: nel primo caso avremo delle fotocamere digitali complete in ogni loro parte, mentre nel secondo caso si tratta di dorsi che sostituiscono quello classico per l'uso con la pellicola tradizionale.

Questo secondo caso è quello che sembra essere il preferito dai fotografi professionisti: utilizzando il dorso digitale su una normale fotocamera si ottiene il vantaggio di utilizzare un mezzo già molto familiare al fotografo, con possibilità quindi di essere meglio sfruttato (anche perché in pochi minuti è possibi-

*Foto realizzata con il modello amatoriale Casio QV10 (recensita su MCmicrocomputer n. 160).*

*Altra foto realizzata con un modello amatoriale: questa fotocamera digitale, chiamata Wincam, costa meno di 200 dollari.*

le ritrasformare la fotocamera in un modello tradizionale a pellicola).

Un altro fattore da non sottovalutare è la definizione: nel campo del digitale i parametri da considerare sono due, la risoluzione in pixel e la profondità di colore. Il modello più semplice di fotocamera professionale ha una risoluzione di 768 x 576 pixel, ma si può arrivare ad un massimo di 7000 x 7000 pixel dei dorsi a scansione. Ovviamente alla definizione massima è strettamente legato il costo che aumenta in modo esponenziale, ma bisogna anche tenere conto che, negli apparecchi portatili, è ormai diventata brutta abitudine dichiarare la risoluzione d'uscita – spesso interpolata senza troppi scrupoli – più che la risoluzione reale del sensore CCD.

L'altro fattore da considerare è il numero di bit con cui viene gestito il colore: nel settore amatoriale troviamo una gestione minima del colore a 24 bit. Nel professionale questo numero aumenta e nella media troviamo fotocamere a 36 bit colore con punte fino a 42 bit.

Un'ultima, ma non meno importante, informazione è relativa alla memoria che queste fotocamere hanno a disposizione per immagazzinare le foto. Ad eccezione della sola Polaroid PDC-2000, le fotocamere portatili professionali (più alcune amatoriali) hanno una FlashCard o un piccolo hard disk PCMCIA per immagazzinare le foto con una capacità compresa tra i 10 e gli oltre 150 Mbyte, mentre quelle da studio si collegano direttamente al computer e utilizzano quindi la sua memoria: tanto per darvi un'idea di grandezza dei file, possiamo dire che una camera portatile mediamente genera dei file immagine da 10-20 Mbyte, mentre una professionale può arrivare a 80-100 Mbyte per foto.

Nelle tabelle che abbiamo preparato, vi illustriamo le principali caratteristiche di un numero selezionato di fotocamere digitali suddivise tra amatoriali e professionali.

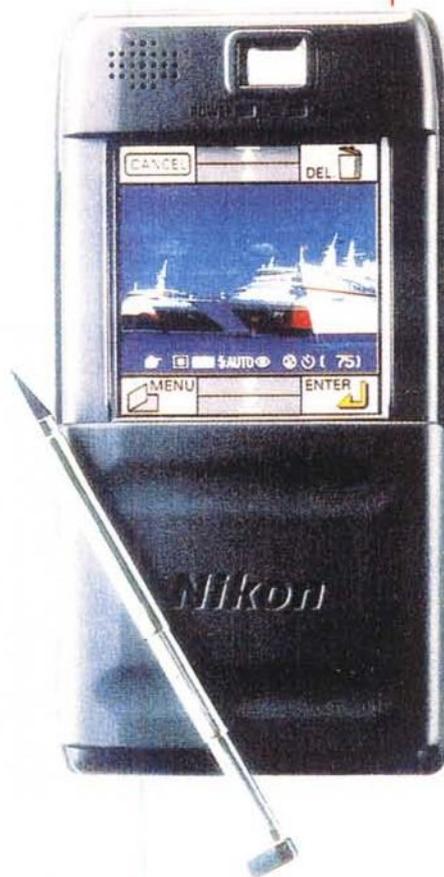
*Cosa ci porterà il futuro? Ecco un esempio targato Nikon: una macchina fotografica con uno schermo dove poter elaborare direttamente la foto, archiviarla, ecc. Per questo genere di prodotti Microsoft ha addirittura già pensato ad una versione di Windows, Windows CE (Computer Electronics) in modo da far sì che questi strumenti siano utilizzabili come si utilizza il nostro computer.*

## Conclusioni

Nuove sfide si aprono quindi per gli amici fotografi, sfide che li vedranno sempre più integrati nel mondo del desktop publishing. Gli sviluppi tecnologici in questo settore potrebbero essere devastanti nei prossimi cinque-dieci anni ed è quindi meglio tenersi sempre pronti e seguire da vicino gli sviluppi.

Come in molti altri settori non si possono rimandare le scelte, se non si vuole rischiare di trovarsi fuori da un mercato che già da alcuni anni sta vivendo pesantemente la crisi economica generale. Purtroppo questo significa anche investimenti di un certo livello, cosa non facile in questo momento. I prodotti attualmente disponibili sono ancora troppo nuovi per poter pensare che abbiano riduzioni di prezzo considerevoli a breve termine, anche perché sono frutto di notevoli investimenti di ricerca, che necessitano di un certo numero di anni per essere recuperati e consentire quindi un abbassamento dei prezzi. Ma anche questo potrebbe essere opinabile: la tecnologia ci ha abituato, in questi ultimi anni a violente controtendenze nel settore dei prezzi.

MC

di Claudio Petroni
e Luigi Sandulli

# WORKGROUP CON WINDOWS 95

**Negli ultimi tre numeri di questa rubrica abbiamo approfondito l'argomento Workgroup, illustrando le varie funzionalità di Windows per Workgroup 3.11 e proponendo alcuni esercizi. Nel parlare di Workgroup non possiamo certo ignorare il nuovo Sistema Operativo di casa Microsoft. Eccoci quindi puntuali con una veloce carrellata, molto illustrata, anzi basata sulle figure, sulle equivalenti funzionalità rivisitate in Windows 95. Non ribadiremo i concetti e i meccanismi simili nei due ambienti, ci limiteremo invece ad evidenziare le differenze più concrete, escludendo quelle di tipo operativo dovute alla nuova interfaccia**

## Windows 95 e le funzionalità di rete

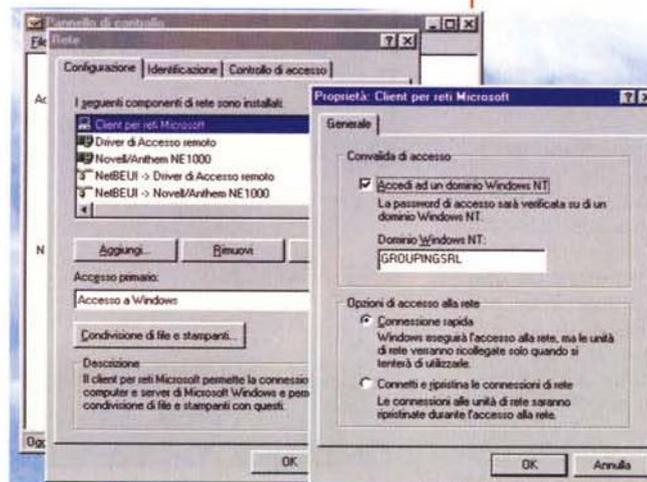
Di Windows 95 si è già parlato tanto e ormai tutti sanno che le differenze con il precedente ambiente Windows per Workgroup riguardano sia l'interfaccia che il cuore stesso del sistema. Se poi ci riferiamo in particolare all'aspetto Rete risulta evidente che con Windows 95 è stato fatto un grosso passo avanti al punto che lo stesso viene definito dai molti "il miglior Client universale".

L'impiego della tecnologia WOSA ha permesso ai progettisti del sistema di standardizzare le chiamate e le richieste di servizi da parte dei vari applicativi a prescindere da chi effettivamente poi li fornisce. Tutto ciò si traduce nel fatto che all'utente risulta del tutto trasparente quale tipo di Rete stia utilizzando o a quale tipo di Server stia accedendo, continuando ad effettuare le varie operazioni di logon, browsing e utilizzo delle risorse, sempre nello stesso modo.

Ciò è possibile grazie alla presenza, tra gli strati di software relativi alla rete, di due componenti di importanza strategica denominati MPR e NP.

Il modulo MPR riceve le varie richieste effettuate dall'utente e le gira ai vari NP, i quali, a loro volta, in collaborazione con altri moduli specializzati, provvedono a tradurre le chiamate per i rispettivi sistemi di rete.

Altra nuova caratteristica non trascurabile è che tutto il software relativo alla gestione della rete ora lavora in modalità protetta, migliorando sia le prestazioni che l'affidabilità.

*Figura 1 - Windows 95 - Configurazione della Rete. Tutte le opzioni per l'installazione della rete e per la relativa configurazione sono state raggruppate in un unico punto accessibile tramite l'icona Rete del Pannello di Controllo. Un componente fondamentale è il Client per reti Microsoft del quale, nella figura, si vedono la finestra relativa alle Proprietà, tramite la quale è possibile specificare l'eventuale accesso ad un Dominio di un Server Windows NT, e quella relativa alle Opzioni di Accesso alla Rete, tramite le quali si sceglie se ripristinare il collegamento alle risorse al momento dell'avvio o se si vuole rimandare questa operazione ad un momento successivo coincidente con l'utilizzo vero e proprio della risorsa.*

Grazie alle nuove caratteristiche è migliorata sia la gestione della sicurezza, che ora può essere anche orientata all'abilitazione dei singoli utilizzatori, sia l'amministrazione della postazione di lavoro con l'aggiunta di nuove utilità, alcune delle quali si trovano nel pacchetto aggiuntivo PLUS.

Ma passiamo subito alla pratica cominciando come al solito dall'installazione.

*Figura 2 - Windows 95 - Gestione delle password - Sincronizzazione.*
*I meccanismi di protezione di Windows e le relative password di accesso in sostanza non sono cambiate rispetto a quelle di Windows per Workgroup. Sono state però aggiunte alcune funzionalità che ne facilitano la gestione. Il file delle password, attivato per default fin dal primo avvio di Windows dopo l'installazione, contiene tutte le password che l'utilizzatore deve dichiarare quando si connette ad una risorsa protetta da password. Tale meccanismo serve ad evitare che l'utente debba rispecificare ogni volta le password per le varie risorse protette che utilizza. Tramite l'iconcina delle Chiavi, anche questa nel Pannello di Controllo, si può eseguire un programmino che permette la gestione semplificata delle varie password memorizzate nel file citato. È possibile sincronizzare le password, il che vuol dire che se normalmente si accede a più reti nella stessa sessione di lavoro, basterà, dopo la sincronizzazione, digitare la prima (quella di accesso a Windows) perché la stessa venga utilizzata per tutti gli altri accessi. È sottinteso che è possibile sincronizzare le password per quelle applicazioni che permettono un cambiamento della password. Sempre da qui è possibile intervenire su una password specifica memorizzata nel file delle password, per modificarla. In figura un collage per mostrare contemporaneamente le due funzioni.*

## Installazione della rete e procedura di Logon

Come tutti sanno, il supporto della tecnologia Plug&Play ha semplificato moltissimo le operazioni da compiere quando si aggiunge una scheda e si deve eseguire la relativa configurazione. Tutto ciò vale anche in caso di aggiunta di una scheda di rete e per le relative operazioni successive, che vengono eseguite in modalità quasi automatica, tranne qualche conferma che va data sulle opzioni proposte.

Le novità consistono, piuttosto, nel fatto che alcune attività sono state raggruppate, con nostro grande piacere, e che quindi, assieme alle funzionalità per la configurazione delle Schede e dei vari Protocolli installati, troviamo le impostazioni relative alla possibilità di condividere Risorse, al Nome del Computer, del Gruppo di Lavoro e all'eventuale Accesso al Dominio NT.

Una vera novità sta poi nel nuovo tipo di protezione che può essere attivata e che si avvicina al modello di sicurezza di Windows NT.

La sicurezza che abbiamo descritto parlando di WfW è denominata "Shared Security" per via del fatto che si protegge, tramite una password, la risorsa che viene condivisa (qualcuno dice "sciarata", da "sciarare").

In Windows 95 è possibile cambiare modello di protezione e passare ad un modello denominato "Access Security" detto anche "Controllo di accesso a livello utente" tipico di Windows NT. In questo secondo caso bisogna indicare da quale Server NT prelevare l'elenco di nomi da cui trarre le varie abilitazioni.

Anche per il Logon la zuppa è sostanzialmente la stessa. Esiste una password per l'accesso a Windows che abilita un file di password entro il quale devono essere memorizzate tutte le password che via via occorre specificare per accedere alle risorse altrui.

Il logon alla rete avviene, se possibile, automaticamente al momento dell'avvio del sistema e per scollegarsi basta chiudere la sessione o selezionare di riaccedere a Windows come altro utente.

Una novità sta nel nuovo editor dedicato che permette di visualizzare l'elenco delle password contenute nel file per poterle eventualmente rimuovere.

Inoltre anche le "chiavette" presenti nel Pannello di Controllo servono adesso per attivare alcune funzioni nuove di Windows 95 come la sincronizzazione e la modifica delle password, la possibilità di attivare l'Amministrazione Remota della postazione ed infine la possibilità di attivare un meccanismo che permette a più utilizzatori della stessa postazione di lavoro di personalizzare a proprio piacimento caratteristiche come i colori, le icone, i suoni, o le voci di menu. Windows 95 utilizzerà le impostazioni personali dell'utente che esegue l'accesso.

*Figura 3 - Windows 95 - Gestione delle password - Editing.*
*Un'altra nuova funzione, che va installata partendo dalla directory ADMIN presente nel CD di Windows 95, è l'Editor del file delle password. In Windows per Workgroup non è possibile visualizzare il contenuto del file delle password né intervenire in alcun modo su di esso. L'unica soluzione, in caso di problemi con le password, è cancellare il relativo file PWL e di ricrearlo ex novo. Tramite il Password-Editor è possibile visualizzare il contenuto del file delle password per rimuovere quelle che non dovessero essere più valide. Superfluo dire che tramite questo programma non vengono visualizzate le password vere e proprie, bensì le risorse protette connesse almeno una volta.*

*Figura 4 - Windows 95 - Identificazione e Controllo dell'Accesso in Rete.*
*Sempre dall'icona Rete del Pannello di Controllo è possibile impostare le proprie "generalità" in termini di Nome del Computer, Gruppo di Lavoro di appartenenza e Descrizione. Una delle più grosse novità consiste nella possibilità di modificare il modello di sicurezza di Windows 95. Una delle critiche a WfW fu proprio la debolezza del sistema di sicurezza orientato alla protezione della condivisione, che costringe l'utente che vuole utilizzare la risorsa a specificare la relativa password. Il nuovo modello si basa invece sull'accesso dell'utente. Questo però vuol dire anche che ci deve essere qualcuno che certifica l'identità degli utenti. Windows 95 non prevede una gestione degli utenti così sofisticata. Anzi tale funzionalità, proprio perché la sicurezza sia massima, può essere gestita solo da un Server NT. Quindi la condizione necessaria per poter attivare questo modello consiste nella possibilità di dichiarare il nome di un Server NT che contenga il Database degli Account e che gestisca la Rubrica dei nomi.*

## Condivisione e Connessione di Dischi, Cartelle e Stampanti

Anche in questo campo non troviamo nulla di più di quanto già visto e detto in proposito quando si è parlato di WfW.

Dobbiamo però spendere due parole sulla nuova modalità per sfogliare la rete e le risorse condivise su di essa.

In Windows 95 l'Explorer (Gestione Risorse) ha preso il posto del vecchio FileManager. Può essere considerato un navigatore a tutti gli effetti tra le varie risorse del sistema.

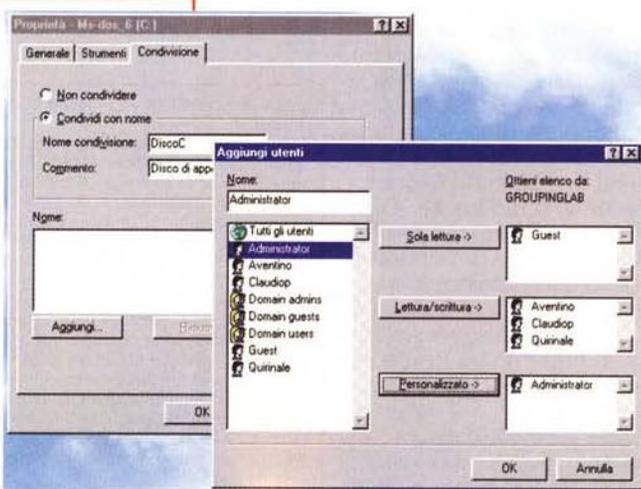
La radice non è, come prima, una lettera che identifica l'unità a disco, bensì il Desktop, la stazione di lavoro per intenderci, seguita gerarchicamente da due rami relativi alle Risorse del Computer e alla Rete.

Nel ramo relativo alle Risorse del Computer troviamo, oltre alle varie unità a disco (dischetto, hard disk, CD), anche le Stampanti, il Pannello di Controllo e quant'altro possa riguardare la stazione di lavoro.

Il ramo relativo alla Rete, sempre tramite una struttura ad albero, mostra Domini e Gruppi di Lavoro, quindi, per ognuno di essi, i relativi Computer, infine, per ogni computer, le varie Risorse disponibili.

Per connettere le risorse altrui e condividere le proprie, è necessario selezionare la risorsa e richiamare il menu a tendina con il bottone di destra del

*Figura 5 - Windows 95 - Gestione risorse.*
*Il vecchio File Manager di WfW è stato sostituito dal più potente e funzionale tool Gestione Risorse. Il programma vero e proprio si chiama Explorer e, a seconda dei parametri utilizzati durante la sua esecuzione, modifica sia il proprio comportamento che la sua interfaccia. La grossa novità sta nel fatto che ora è possibile vedere non solo le risorse relative ai supporti magnetici, i dischi, ma anche quelle relative a tutti gli altri componenti del sistema, come le stampanti, o, tramite il Pannello di Controllo, qualsiasi altra periferica installata. Uno dei rami navigabili con l'Explorer riguarda proprio le Risorse di Rete, raggiungibili attraverso un collegamento. In questo modo è molto più facile individuare qualsiasi tipo di risorsa ovunque essa si trovi, senza considerare il fatto che, se si è abilitati a farlo, la si potrà utilizzare senza necessariamente effettuare la connessione. In figura proprio il momento in cui si cerca di sfogliare il ramo relativo ad un Server e viene richiesta la relativa password.*

*Figura 6 - Windows 95 - Condivisione del disco - Controllo Accesso Utente.*
*Come detto prima, in Windows 95 è possibile attivare un modello di sicurezza che si basa non sulla conoscenza della password da parte di chi accede alla risorsa, ma sul fatto che chi accede è stato abilitato ad utilizzare la risorsa. Ecco quindi cosa succede quando, attivato il nuovo modello di sicurezza e riavviato il sistema, proviamo a condividere una risorsa di tipo disco o cartella. Non viene visualizzata la maschera che permette di specificare una password per proteggere la risorsa, bensì una finestra da riempire con i nominativi di coloro che possono accedere. Nel momento in cui si specificano i nomi degli utenti, è possibile includerli in tre gruppi distinti, ognuno dei quali abilitato a particolari funzioni.*

mouse.

Una grossa novità consiste nella possibilità di impostare un modello di sicurezza orientato all'accesso dell'utente piuttosto che quello classico di protezione della condivisione tramite password. Questo permette di snellire l'attività di chi accede alle risorse condivise in quanto non deve più impostare una password per connettere una risorsa, ma basta che si faccia riconoscere come utente all'inizio della sessione di lavoro. Perché questo meccanismo possa funzionare è però necessaria la presenza di un Server NT in rete, nel quale siano definiti tutti gli utenti della rete locale.

Anche per le stampanti nulla di nuovo, a parte che, se è abilitata la protezione a livello di accesso utente, è possibile prelevare da una lista di persone i nomi di coloro che possono utilizzare le risorse messe in condivisione.

*Figura 7 - Windows 95 - Condivisione del Disco - Impostazioni di accesso. Una delle caratteristiche più apprezzate di Windows 95 è la Super FAT, che sostituisce la File Allocation Table del DOS, ormai obsoleta. Le nuove caratteristiche più evidenti sono la gestione dei nomi lunghi, che vengono tradotti automaticamente nel formato 8.3 nel caso di scrittura dei file su supporti FAT (dischetti e dischi DOS). Oltre a queste caratteristiche più evidenti ve ne sono altre che, usate assieme a specifiche funzioni del sistema operativo, permettono un più accurato controllo delle attività dei potenziali User. Nel momento in cui si dichiara quale utente può accedere alla risorsa può essere utilizzata una delle tre possibilità previste. La prima permette di leggere i file del disco e /o della cartella che si sta mettendo in condivisione. La seconda permette anche la scrittura. La terza costituisce la possibilità più articolata. Tramite l'accesso personalizzato infatti si può decidere esattamente cosa un utente può fare nel momento in cui accede alla risorsa. I tipi di operazione riguardano la possibilità di aprire solo in lettura i file, di aprire, in lettura e scrittura, di creare nuovi file e nuove cartelle, di cancellare file, di modificare gli attributi di un file, di ottenere la visualizzazione dell'elenco dei file (comando Dir) ed, infine, di poter modificare le autorizzazioni.*

## Monitoraggio del sistema e analizzatore della rete

Anche per queste due funzioni vi sono alcune novità ed evidenti miglioramenti.

Il monitoraggio, adesso, è più vicino a quello implementato su Windows NT, in quanto riesce a tenere sotto controllo molte attività divise in famiglie come ad esempio quelle del File System, Kernel o Protocollo.

A seconda della famiglia esistono diversi tipi di valori, che possono essere visualizzati in diversi modi e su scale automatiche che possono esprimere valori in percentuale o valori assoluti.

Il Monitor di Sistema è lo strumento tramite il quale l'Amministratore può verificare quale elemento del sistema sia sovraccarico e quindi intervenire per risolvere il problema. Anche l'Analizzatore delle Risorse di rete è stato migliorato e adesso prevede tre viste diverse per visualizzare utenti connessi e a cosa, stampanti e dischi utilizzati e da chi.

## Accesso remoto

L'Accesso remoto ora supporta più protocolli. Quindi è possibile utilizzarlo per collegarsi, oltre che a tutte le piattaforme Microsoft, anche a computer su cui gira Novell, OS2 o Unix, a patto che supporti SLIP o PPP.

Da quest'ultima affermazione dovrebbe essere chiaro ai più che è proprio tramite l'accesso remoto che è possibile effettuare la connessione a Internet.

Il PPP resta comunque il protocollo standard per le connessioni remote, in quanto un Client che lo utilizza può connettersi a reti su cui girano indistintamente protocolli IPX, TCP/IP e NetBEUI.

## La posta elettronica Exchange

Anche qui è stato fatto un notevole passo avanti.

Rimane la possibilità di creare ed am-

*Figura 8 - Windows 95 - Condivisione della Stampante - Controllo accesso utente. Anche per la stampante la protezione segue il modello per accesso utente, quindi anche per abilitare all'uso della stampante bisogna indicare uno ad uno gli utenti che possono connetterla. Non vorremmo allarmarvi quando diciamo uno ad uno perché se fosse veramente così, nel caso di abilitazione all'uso per molte persone, il tempo necessario e le probabilità di sbagliare renderebbero l'operazione critica. Quando con un Server NT si gestiscono degli utenti è possibile definire i cosiddetti Gruppi, che altro non sono che dei contenitori di singoli utenti che ereditano profili e caratteristiche assegnate al proprio gruppo. Specificando un gruppo si dà automaticamente la possibilità di accesso a tutti gli utenti in quel momento collegati alla rete. Nel caso servissero specifici gruppi per abilitazione alle stampanti ed ai dischi bisogna chiedere aiuto all'Amministratore del Dominio NT, che, sulla base delle esigenze, può creare i gruppi necessari includendovi i vari utenti.*

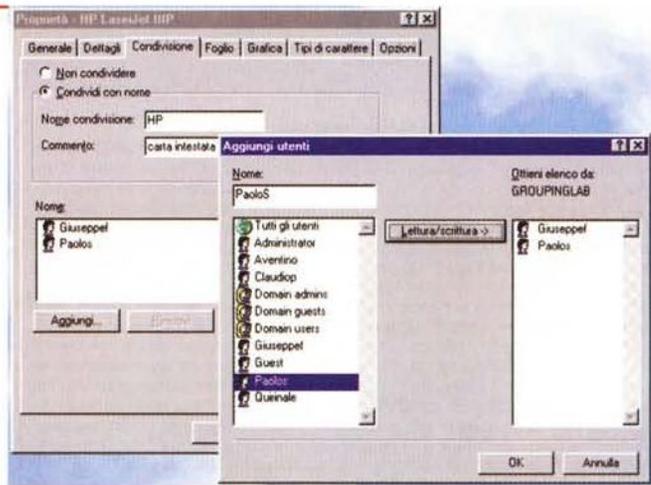



*Figure 9 e 10 - Windows 95 - Monitoraggio del sistema.*
*Un grosso passo avanti rispetto a WfW è stato fatto anche riguardo al discorso Amministrazione. Tutte le varie funzionalità della macchina sono meglio amministrabili grazie anche alla nuova struttura interna che ora sfrutta il multitasking a sospensione e che quindi è in grado di gestire diverse priorità per i vari task in esecuzione, in modo dinamico. In pratica mentre sono in esecuzione più processi contemporaneamente, come la copia di un file, il ricalcolo di un foglio elettronico e magari la stampa di un documento, il sistema è ancora in grado di ritagliare porzioni di capacità elaborative per monitorare una larga serie di parametri che si modificano in funzione del tempo e delle attività svolte. È tramite il monitoraggio di sistema che il proprietario di una stazione Windows 95 riesce a capire come mai le prestazioni del proprio PC non sono più soddisfacenti. Le cause di un decadimento delle prestazioni possono essere le più disparate ma anche le più apparentemente innocue. Il Monitor permette di visualizzare i valori più importanti mentre si svolgono le normali attività del PC, e, di conseguenza, di individuare i componenti che costituiscono un collo di bottiglia perché sottodimensionati rispetto alle necessità del momento. I vari parametri visualizzabili sono raggruppati in categorie, ognuna dedicata ad un componente particolare. I risultati del monitoraggio possono essere visualizzati in tre forme diverse. In figura 9 si vedono delle barre orizzontali che visualizzano il valore istantaneo. L'intervallo di lettura dei valori può essere impostato a piacere tra un secondo e un'ora, con memorizzazione del più alto valore raggiunto (quel rettangolino separato alla fine della barra). In figura 10 un'altra visualizzazione che mostra l'andamento dei valori monitorati nel tempo. Ai più curiosi riveliamo che al momento dello scatto della "foto" si stava eseguendo la copia di una grossa directory via rete.*

*Figura 11 - Windows 95 - L'Analizzatore di rete.*
*In linea con tutti i miglioramenti apportati agli strumenti di Amministrazione, eccoci a parlare dell'Analizzatore di Rete, componente che permette di tenere sotto controllo chi sta effettuando un accesso al proprio sistema e quali risorse in particolare sta utilizzando. Il monitor è migliorato sostanzialmente nella modalità con la quale riesce a rappresentare le varie situazioni. In figura l'analizzatore è stato eseguito tre volte per mostrare appunto le tre diverse modalità di rappresentazione delle connessioni attive e delle risorse impegnate. In alto la vista che mostra le connessioni, in questo caso la finestra viene divisa verticalmente in due zone: la prima mostra l'elenco degli utenti connessi con il nostro sistema e una serie di informazioni relative alla connessione, a destra l'elenco delle risorse utilizzate, organizzate per periferica. Nella seconda finestra, quella al centro della figura, la rappresentazione è sempre spezzata in due, ma in questo caso a sinistra abbiamo un elenco delle periferiche messe in condivisione, mentre a destra le varie risorse raggruppate per utente che le sta utilizzando. In basso abbiamo l'ultima rappresentazione in cui compare un'unica finestra in cui, in forma tabellare, sono elencate tutte le risorse in uso con a fianco i rispettivi utilizzatori.*

ministare una Centrale Postale con limitate capacità a cui gli utenti di una Lan, fatta di tutte macchine Windows 95, possono connettersi per scambiare messaggi. La vera Centrale va installata su un Server NT e si chiama Exchange Server. In Exchange sono incorporate funzionalità che vanno ben oltre la semplice posta elettronica, come lo Scheduler, per la gestione

*Figura 12 - Windows 95 - Accesso remoto - Configurazione del Modem. L'installazione di un modem può avvenire o nel momento stesso in cui si installa Windows 95 o successivamente, quando si tenta di lanciare un'applicazione che lo utilizza. La procedura per installare un modem è stata potenziata nel senso che, se il modem è connesso alla porta del computer ed è acceso, Windows 95 attiva un colloquio con lo stesso al fine di identificarne tipo, modello e compatibilità. Superfluo dire che è possibile specificare tutti i parametri necessari al suo corretto funzionamento. Il modem serve per svolgere il servizio di Accesso Remoto, che nel vecchio WfW era identificato dalla sigla RAS (Remote Access Service).*

*Figura 13 - Windows 95 - Accesso remoto - Definizione di una nuova connessione. Navigando nel menu Avvio di Windows 95 e selezionando in successione le voci Programmi, Accessori e Accesso remoto si apre una Cartella che inizialmente contiene un unico elemento "Crea nuova connessione". Questa attiva una procedura di Autocomposizione che aiuta a completare tale funzionalità che necessita di più passi da eseguire nella giusta successione. L'Accesso remoto è quella funzione che permette di utilizzare una connessione, che non sia quella classica di rete, per effettuare un collegamento con computer remoti o comunque con sistemi che siano in grado di accettare la chiamata e di rispondere. Questa funzione estende moltissimo le capacità del sistema in quanto permette di collegarlo a sistemi di rete che non siano nei pressi della stazione di lavoro. Il principale utilizzo del RAS di WfW era quello di chi, una volta fuori dal proprio ufficio, aveva comunque la necessità di collegarsi alla propria rete. Certo il collegamento via modem, ma anche il collegamento con una linea digitale a bassa velocità (accesso base ISDN), non consente una velocità paragonabile anche a quella del più lento dei sistemi LAN, ma nonostante tutto è possibile svolgere alcune attività di primaria importanza, come ad esempio la consultazione della propria cassetta postale. In Windows 95 l'Accesso remoto è stato potenziato aggiungendo le capacità di supportare, durante il collegamento, diversi protocolli e diverse modalità di accesso. Attualmente l'uso maggiore che si fa dell'Accesso remoto riguarda tutti quegli utilizzatori che non sono collegati a nessuna rete locale, ma si collegano saltuariamente alla madre di tutte le reti: Internet. Il protocollo PPP viene supportato per default e le varie impostazioni del protocollo IP sono quelle indicate dal fornitore di accesso.*

del tempo di risorse umane e non, la modulistica elettronica ed altro.

Non è questa la sede per parlare del Exchange Server, ma possiamo soffermarci, comunque sempre brevemente, sul Client Exchange fornito con Windows 95. Il nuovo Client è veramente completo ed è stato concepito per svolgere qualsiasi attività che possa riguardare lo scambio di messaggi a prescindere dal sistema di posta utilizzato.

Possiamo parlare anche qui di un "Client Universale" che, grazie all'aggiunta di servizi di volta in volta forniti dal produttore di un nuovo sistema, riesce a coprire qualsiasi tipo di esigenza.

Il servizio che permette al client Exchange di fungere come Client di un Server POP3, protocollo implementato sui Server di Posta Internet, si chiama "Internet Mail" e viene fornito dalla Microsoft assieme al navigatore Web: l'Explorer.

Quando questo servizio viene aggiunto al client di posta elettronica, diventa possibile collegarsi ad un server POP3 su cui si possegga un account, per spedire e ricevere la posta Internet.

Un altro servizio tipico è quello che permette di utilizzare il modem per ricevere e trasmettere fax. Anche in questo caso troviamo un'applicazione vera e propria, completa di tutte quelle opzioni che possono soddisfare anche l'utilizzatore più evoluto ed esigente.

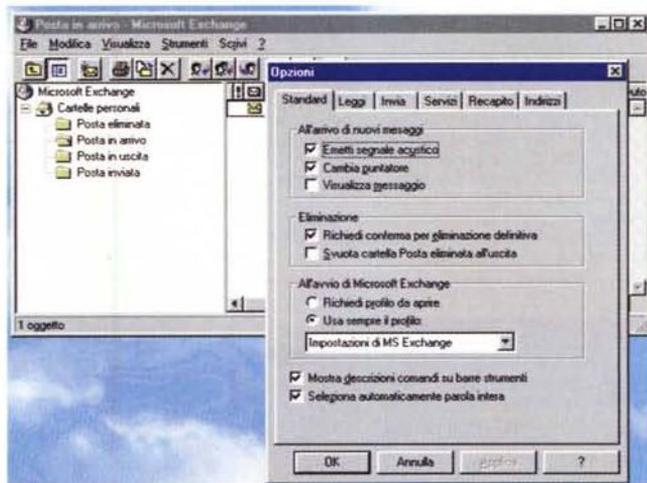



*Figura 14 - Windows 95 - La posta elettronica - Exchange. Exchange è il nome del nuovo prodotto di posta elettronica della Microsoft che succede al glorioso Mail, rispetto al quale conserva una buona compatibilità. Di Exchange esiste la parte Client, fornita direttamente con Windows 95, e la parte Server disponibile nella suite BackOffice o separatamente. Il Server di Exchange deve essere necessariamente installato su un Server Windows NT, ma è stata mantenuta la possibilità di creare e amministrare una piccola Centrale Postale in ambiente "peer" (ad esempio una LAN con tutte le postazioni Windows 95), per quelle situazioni in cui l'installazione di un Server non è necessaria, ma c'è bisogno di scambiare messaggi. L'interfaccia è stata migliorata e anche le varie opzioni sono di gran lunga migliorate. In figura uno stralcio delle impostazioni per personalizzare il funzionamento del proprio Client. Una nuova caratteristica consiste nella perdita della capacità di aprire più finestre nell'ambito della stessa sessione. Bisogna riavviare Exchange e, nella nuova finestra, puntare una nuova cartella.*

*Figura 15 - Windows 95 - Exchange - Scrittura di un nuovo messaggio. Anche durante la scrittura di un messaggio sono evidenti le migliorie rispetto al Mail di Windows per Workgroup. Il prodotto ora usa tecnologie innovative in fase di codifica dei messaggi durante la spedizione e la ricezione. In figura è evidenziato il momento in cui è possibile specificare le opzioni del messaggio che si sta per scrivere o che si è appena scritto. Alcune opzioni sono attive solo se si dispone di un vero Server Exchange, tutte le altre vivono anche nell'ambiente ridotto, gestito direttamente da Windows 95. Da notare le opzioni relative alla riservatezza, alle conferme, tramite messaggio generato automaticamente dal sistema, di avvenuto recapito e di avvenuta lettura. Anche un'altra opzione dovrebbe solleticare la vostra curiosità e cioè quella che si legge in alto nella finestra delle opzioni e che dice "Modulo messaggio standard", segno evidente che è possibile gestire in qualche modo moduli personalizzati che magari sono utilizzati in azienda per eseguire richieste di cancelleria o di qualsiasi altro bene o prestazione.*

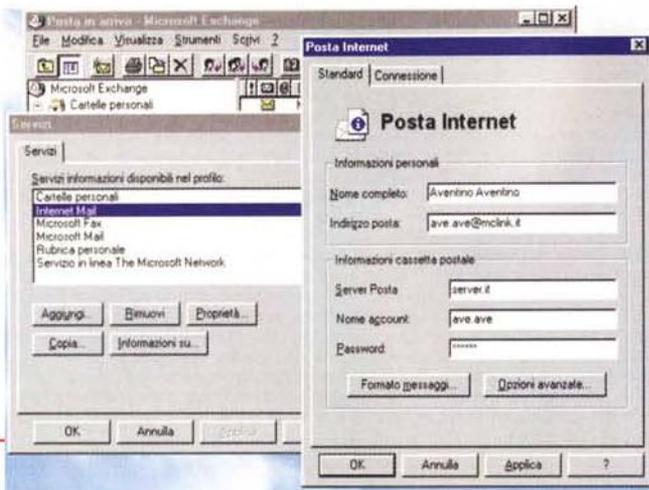



*Figura 16 - Windows 95 - Exchange - I servizi Aggiuntivi.*
*Un'altra caratteristica importante del Client di Exchange consiste nella capacità di integrare diversi servizi aggiuntivi che possono essere forniti da terze parti o comunque rilasciati successivamente. Quest'ultimo caso riguarda proprio il servizio relativo alla Posta Internet, che, probabilmente per mancanza di tempo, non è stato fornito con le prime versioni del programma e che poteva essere prelevato via BBS o via Internet direttamente dalla Microsoft, scaricando il browser Explorer. In ogni caso la capacità di aggiungere servizi trasforma il Client di Exchange in una sorta di "Client universale" in grado di adattarsi a qualsiasi sistema di posta futuro. In figura si vede il momento in cui il servizio relativo alla posta su Internet viene installato e configurato. Anche in questo caso le specifiche esatte per configurare il client devono essere fornite da chi gestisce il Server Mail a cui ci si collega.*

*Figura 17 - Windows 95 - Exchange - Posta remota.*
*Per poter utilizzare la posta Internet non basta aver installato il servizio ed averlo configurato, bisogna pure creare una connessione di Accesso Remoto che viene avviata nel momento in cui si decide di entrare in comunicazione con il proprio Server di Posta Internet. In figura si può notare una sessione in cui non è ancora stato dato il via al collegamento vero e proprio (notare il simbolo di divieto sulla connessione nella barra di stato). Quando questo avviene, la finestra Posta Remota si riempie con le intestazioni dei vari messaggi presenti nella nostra cassetta postale che risiede sul Server. Da questo elenco potremo selezionare tutti i messaggi che intendiamo copiare o spostare nella nostra cassetta postale in locale. In particolare si può notare la funzione per la impostazione di un filtro per selezionare i vari messaggi. Eseguita la selezione si potrà dare il via al trasferimento dei messaggi. Questa fase potrà durare anche diversi minuti a seconda della quantità di materiale da ricevere e della velocità del collegamento. Se impostato come opzione, al termine di questa fase, possono essere trasferiti verso il Server tutti quei messaggi già preparati e inviati in situazione "Off Line", in modo che possano essere effettivamente spediti ai destinatari.*

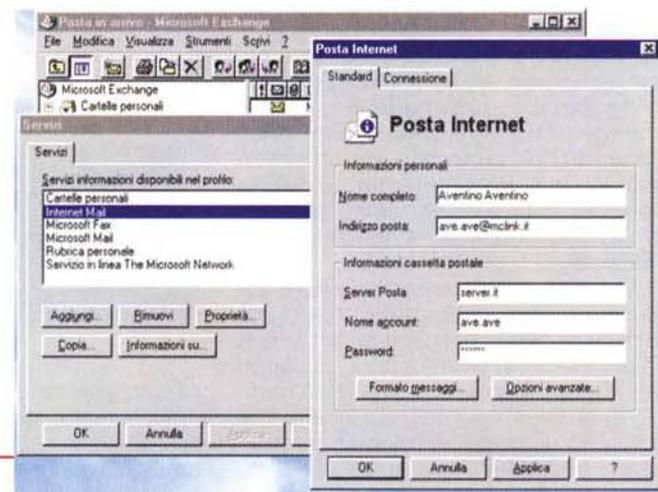



*Figure 18 e 19 - Windows 95 - Microsoft Fax - Configurazione.*
*Come nel vecchio WfW, anche in Windows 95 troviamo un'applicazione che permette di utilizzare il nostro Modem/Fax (deve supportare il protocollo standard) per inviare o ricevere Telefax. Non vi sono differenze sostanziali con la precedente versione, se non piccoli miglioramenti distribuiti tra le varie opzioni e funzionalità. Al momento della prima installazione bisogna fornire le informazioni che sono sempre uguali per tutti i fax che inviamo in uscita, i dati caratteristici del mittente per intenderci. Tra le opzioni troviamo la possibilità di indicare le fasce orarie più convenienti per telefonare ed inviare i dati. Un'altra chicca consiste nel nuovo Editor del frontespizio, un ambiente che permette di disegnare il primo foglio del fax e di personalizzarlo con tutti i parametri indicati durante l'installazione, quelli specificati durante la preparazione, e qualsiasi logo o icona grafica si voglia inserire nel frontespizio. In figura uno stralcio di uno dei quattro forniti a corredo con il prodotto: FAX URGENTE.*

## Conclusioni

In conclusione Windows 95 consolida e migliora le svariate funzionalità dedicate alla Rete già presenti in Windows per Workgroup. Come si evince anche dal numero delle figure di questo articolo, che le mostrano praticamente tutte, si tratta di una dotazione completa, in grado di soddisfare qualsiasi necessità presente e futura di un utente che per qualsiasi motivo debba connettersi, in modo fisso o in modo saltuario, in rete locale o in rete geografica, per lavoro o per svago, ad altri computer.

Risulta anche evidente la completa sinergia tra Windows 95 e Windows NT Server, suo partner ideale quando occorra metter su, gestire ed amministrare reti di grandi dimensioni.

MC

39 59 415630 FAST MM ITALIA 693 P01 05.07.96 11:00

# Fax message

TO: *Giovanni*

RE: *Layout nuova campagna Movie Line*

NOTES: *Riportare le modifiche a seguito*

*Headline: Serpentine bold*

# CLICK, SI GIRA

*Bodycopy: Handel Got Light 15 pt*

AVIATOR SPEED

CLICK ed acquisisci il tuo filmato sull'Hard Disk

CLICK e lanci il Software di montaggio Adobe Premiere

CLICK ed inserisci gli effetti speciali

FPS 60

CLICK e lanci Adobe Photoshop per ritoccare i singoli fotogrammi

CLICK ed aggiungi i titoli animati

CLICK e riversi il tuo capolavoro su videocassetta (in formato VHS e Y/C) o su CD-ROM !

MOVIE MACHINE II

CLICK ed in Italia siamo già in 12.000 ad avere preferito FAST MOVIE LINE !

Il Prezzo: a partire da L. 499.000 + IVA

Ultra Sconti per scuole & studenti

*colore sfondo pantone 292 e testi in positivo*

*logo corporate pantone 032*

Per informazioni:

dal lunedì al venerdì
ore 10/13 – 14/17

*Evidenziare*

Multimedia Italia

*controllare i nuovi numeri telefonici*

Via Monte Sabotino, 69 - 41100 MODENA
ASSISTENZA TECNICA: Tel. 059/415632
Fax: 059/415630 - BBS: 059/415627
E-Mail: support-info%TECHNE @ fastmuc.com
Internet: www.fast-multimedia.com

di Francesco Petroni

# OLE - CROCI E DELIZIE

**In questa rubrica abbiamo parlato di tantissimi argomenti riguardanti Windows, a volte argomenti più semplici a volte argomenti più complessi. Di OLE non abbiamo mai parlato a fondo, ne abbiamo accennato in varie occasioni, ad esempio quando ci siamo trovati alle prese con nuovi prodotti OLE compatibili, ma non abbiamo mai "preso il toro per le corna". È giunto il momento di farlo, è giunto il momento di cominciare a parlare sistematicamente, nella rubrica Windows, della tecnologia OLE e di tutte le sue varianti.**

Confesso che questo ritardo, per non dire questa mancanza, dipende da una mia personale ritrosia verso un argomento complesso e difficile da trattare organicamente. OLE si poggia su basi teoriche semplici, facilmente enunciabili, ma coinvolge prodotti di tutti i tipi e prevede svariati tipi e svariati livelli di utilizzo, da quello più elementare, alla portata di tutti, a quello più complesso, che richiede l'uso di tecniche di programmazione evolute interprodotto.

E già questo fatto comporta una decisione riguardo al taglio da dare ad un articolo che parla di OLE.

Altro elemento di difficoltà sta nel fatto che l'utilizzo, a qualsiasi livello, della tecnologia OLE è dipendente dalla macchina e dal software che vi è stato installato, e dal fatto che questo software sia stato installato, ed eventualmente disinstallato, correttamente. In altre parole non è detto che una certa operazione OLE eseguita su una macchina, ad esempio la mia, sia egualmente eseguibile su un'altra macchina, ad esempio la vostra, e viceversa.

Procederemo con un metodo Top-Down al contrario: suddivideremo l'articolo in quattro sezioni, le prime due destinate anche ai neofiti di OLE e le seconde due destinate invece a chi programma.

I primi esperimenti su OLE, che eseguiremo subito, richiedono il solo Windows 95.

Poi faremo una seconda serie di esperimenti prevedendo la presenza, sul sistema, di Windows 95 e di Office per Windows 95.

Portati a termine i primi esperimenti faremo qualche breve considerazione.

La terza sezione viene condotta con il Visual Basic che dispone di un Controllo che si chiama proprio OLE Container e che può essere sfruttato per consolidare ed approfondire le nostre conoscenze sulle tematiche OLE.

Dulcis in fundo, OLE Automation. Prima una breve trattazione teorica tesa principalmente a far capire quali siano i prerequisiti software per realizzare programmazione OLE Automation, poi un primo programma VBA che lavora "a cavallo" tra Excel e PowerPoint.

Useremo come "materiale grafico" una serie di immagini di quadri del pittore nordamericano Edward Hopper, riprese con lo scanner da un catalogo, e salvate nel formato BitMap.

Debbo fare una precisazione. Su MC numero 165 abbiamo presentato, in questa rubrica, un articolo intitolato Mille modi per leggere file esterni da un programma Visual Basic (prima parte). Poiché negli articoli dedicati ad OLE abbiamo intenzione di parlare anche di accesso ai dati tramite il modello ad oggetti (DAO), ci sembra opportuno rimandare la seconda parte dell'articolo sull'Accesso ai Dati con VB a subito dopo la pubblicazione degli articoli su OLE (che sono questo, caratterizzato da esempi più elementari, e il successivo, che invece approfondirà la tematica OLE Automation).

## Una prima serie di esperimenti: subito!

Come detto prima, per eseguire i nostri esperimenti lavoreremo con Windows 95, con Office per Windows 95 e con Visual Basic

Cominciamo lanciando il WordPad e scriviamo nel foglio vuoto una frase del tipo "Prova di inserimento di un oggetto OLE:", andiamo a capo ed eseguiamo il comando Inserisci Oggetto (in figura 1 la Dialog Box, e in figura 2 il risultato finale), che propone subito due varianti:

Crea Nuovo Oggetto, e va scelto quindi il tipo di oggetto. In questo caso l'oggetto è di tipo Incorporato (Embed) e può essere visto anche come Icona. È chiaro che in questo caso l'oggetto va realizzato partendo da zero.

Crea Oggetto da File, e va scelto quindi il file. Il tipo di oggetto che si crea dipende dal tipo di file che si seleziona. Occorre poi scegliere tra l'incorporamento (Embed) ed il collegamento (Link) e, anche in questo caso, se l'oggetto può essere visto come Icona.

Facendo un po' di conti abbiamo già citato sei varianti (per ogni singolo tipo di oggetto).

Sia nel caso in cui l'oggetto sia stato creato ex novo, sia nel caso in cui sia stato creato partendo da un file, l'oggetto stesso può essere modificato. La procedura operativa è sempre la stessa: click con il tasto destro del mouse sull'oggetto e scelta, dal menu che appare, della voce Modifica con conseguente apertura del prodotto Server con il quale è stato realizzato l'oggetto stesso.

La differenza fondamentale tra oggetto collegato e oggetto incorporato è che nel primo caso l'oggetto "vive" anche come file, mentre nel secondo caso no, in quanto l'oggetto rimane inglobato nel documento realizzato con il prodotto Client e non ha sua dignità di file.

Procuratevi quindi un'immagine BitMap e, partendo da WordPad, provate ad eseguire (una alla volta per carità) tutte le operazioni citate prima. La sequenza è Inserisci Oggetto Crea da File e poi Sfoglia, per scegliere il file da una finestra del tipo File Apri. In caso di installazione standard di Windows 95 (con tutti gli accessori) dovrebbe essere richiamato in azione l'accessorio Paint. È chiaro che se si sceglie l'opzione Crea Nuovo Oggetto occorre invece realizzare il disegno in proprio.

Una volta creato un documento con l'oggetto incorporato sono possibili da WordPad una serie di operazioni sull'oggetto, ad esempio, nel caso dell'immagine BitMap, il suo ridimensionamento. Oppure, e vi si accede con il menu di scelta rapida (attivato dal tasto destro) o con un doppio click, si può intervenire sull'immagine attivando il prodotto associato.

*Figura 1 - Comando Inserisci Oggetto del WordPad di Windows 95.*
*Il primo esercizio non è un esercizio, ma il semplice controllo di quali siano gli oggetti OLE disponibili nel nostro sistema. Si può eseguire anche disponendo del solo Windows 95 (si trovano pochi oggetti) e consiste nella visualizzazione della Dialog Box standard che indica quali prodotti installati siano disponibili ad essere usati come Server OLE. La prima variante operativa è se creare ex novo l'oggetto oppure se utilizzare un file già disponibile. Con il semplice Windows 95 è possibile inserire Immagini BitMap, editabili con il Paint, oppure oggetti Multimediali, editabili o suonabili con il Media Player del sistema. Per un corretto avvicinamento alle problematiche OLE è consigliabile eseguire una serie di esperimenti di... riscaldamento.*

*Figura 2 - Esempio di uso del Comando Inserisci Oggetto dal WordPad di Windows 95.*
*Per i nostri esercizietti usiamo una serie di immagini riproducenti opere del pittore Edward Hopper, "scannate" per l'occasione e salvate in formato BMP. La cosa più facile da fare, anche da WordPad, è scrivere un testo descrittivo ed inserire l'immagine con il comando Inserisci Oggetto Crea da File. Se si sceglie un file BMP il Registro di Configurazione di Windows va a controllare quel tipo di file a quale applicazione è associato (in genere il Paint) e richiama prodotto e file. L'immagine è dimensionabile direttamente dal foglio WordPad ed eventuali modifiche si possono apportare aprendo il Paint con il comando, disponibile pure sul menu di scelta rapida, Immagine BitMap Oggetto Modifica.*

Una seconda serie di esercizi la potete fare se disponete di un computer multimediale. Utilizzate un file WAV preesistente, oppure registrate qualcosa di vostro con il microfono. In questo caso l'oggetto incorporato assume sempre e comunque l'aspetto di Icona.

Nei casi citati l'operazione è stata condotta partendo dal Client e attivando, con il comando Inserisci Oggetto, il prodotto Server.

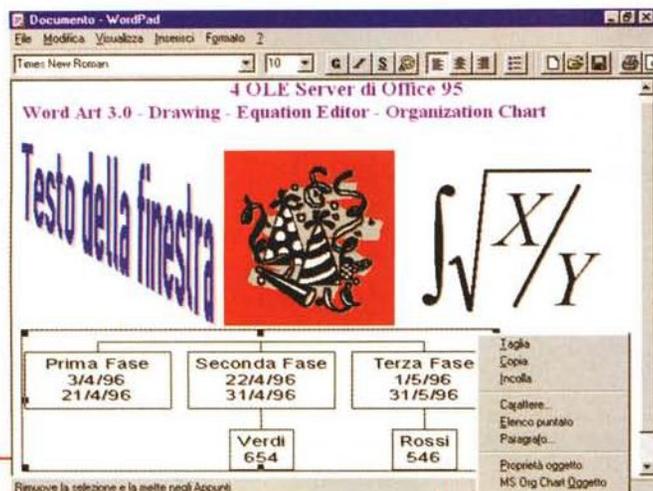



*Figura 3 - Esempi "piccoli" di Visual Editing. Abbiamo inserito, in un documento scritto con WordPad, quattro oggetti differenti (li vedete descritti direttamente sul documento). Questi oggetti sono creati con dei Server OLE che si installano con Office per Windows 95. Deve essere ben chiaro che un vero Server OLE si rende disponibile per tutti i Client che ne richiedono i servizi. Si rendono quindi indipendenti dal prodotto con il quale sono stati installati. Questa indipendenza è una caratteristica della tecnologia OLE e ne amplifica il raggio di utilizzabilità.*

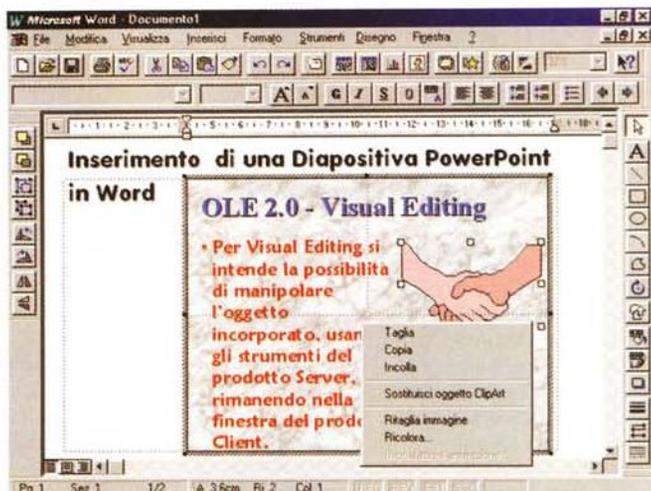



*Figura 4 - Esempio "grande" di Visual Editing. Dal punto di vista dell'utente finale le operazioni OLE sono facilissime: si esegue, dall'applicativo di partenza, il comando Inserisci Oggetto, si sceglie il tipo di oggetto da creare e lo si crea, rimanendo nella Window del prodotto di partenza (il Client), ma sfruttando la strumentazione del prodotto Server. È facilissimo perché all'utente finale è consentito anche il non accorgersi del fatto che sta usando un prodotto esterno anziché una funzionalità del prodotto di partenza. Con l'occasione vediamo anche un OLE a due livelli. La diapositiva PowerPoint, inserita nel documento Word, contiene a sua volta un oggetto OLE.*

*Figura 5 - Un OLE Server veramente... servizievole - Raccolta ClipArt. Tra gli accessori installati assieme a Office per Windows 95 è interessante questo dispensatore di ClipArt. È usabile, solo come OLE Server, da qualsiasi applicativo OLE Client in cui sia possibile inserire un oggetto OLE. È interessante il fatto che l'applicazione Raccolta ClipArt non ha sue funzionalità di disegno, ma solo funzionalità di archiviazione di file grafici, di qualsiasi tipo, BitMap o Vettoriale, di qualsiasi formato e provenienza.*

Esiste, in moltissimi prodotti, anche la possibilità inversa, quella di partire dal Server. In questo caso si carica un file o si realizza qualche cosa con il prodotto Server, si seleziona la parte di lavoro (scusate la genericità, ma quello che si realizza può essere un'immagine, un documento, un foglio dati, un sonoro, usiamo quindi il termine "lavoro") e si esegue il comando Copia. Si passa nel prodotto di destinazione in cui in genere è disponibile il comando Incolla Speciale Collegamento, che vediamo nel collage di figura 1.

## Se si utilizza Office per Windows 95

Se installiamo sul nostro Windows 95 anche Office per Window 95 (possibilmente eseguendo un'installazione completa) la dotazione di Server OLE si arricchisce notevolmente, in quanto vengono caricati sia i quattro o cinque prodotti principali (a seconda della versione di Office) principali, sia una dozzina di Server OLE. Si possono ovviamente controllare dalla finestra Inserisci Oggetto di WordPad.

In figura 3 vediamo un piccolo campionario di oggetti.

La versione di OLE presente in Windows 95 è la 2.0, che consente il cosiddetto Visual Editing. Cosa sia lo vedete chiaramente nella figura 4.

È evidente che i nuovi Server OLE sono a servizio del sistema. Anzi, pur arrivando con Office 95, sono chiaramente studiati per essere usati da qualsiasi prodotto. Ad esempio il programma Raccolta ClipArt (figura 5) fa da organizzatore e da distributore di materiale grafico a servizio di qualunque programma lo richieda, anche se, apparentemente, il suo "padrone" dovrebbe essere PowerPoint.

Cominciano a nascere prodotti "solo OLE Server", che hanno senso proprio in quanto server e non prodotti a sé stanti. Si pensi al notissimo WordArt di Office che serve per fare scritte "grafiche", o al DataMap, che fa le Mappe, ma ha bisogno che qualcuno gli passi i Dati (figura 6).

Sempre rimanendo nei limiti di Windows 95 e di Office 95 si possono sperimentare utilizzi più evoluti della tecnologia OLE.

Con Access, ad esempio, è possibile

Figura 6 - Un OLE Server evoluto - Il DataMap di Excel 95. Parliamo del Data Map per evidenziare un fenomeno interessante. Molti prodotti diventano più utilizzabili quando vengono forniti come OLE Server. Ad esempio il Data Map distribuito con Excel 95 riproduce, sotto forma di mappa tematica, i dati numerici associabili ad entità geografiche, presenti nel foglio Excel. Un prodotto del genere, venduto "da solo", dovrebbe avere proprie funzionalità di lettura e di calcolo dei dati da graficare.

## Un pizzico di teoria

OLE significa Object Linking and Embedding. Link: collegamento, Embed, incorporamento.

Con OLE è possibile inserire in un documento realizzato con un prodotto (OLE Client) oggetti realizzati con altri prodotti (OLE Server). Da qui anche il termine Compund Document per indicare il fatto che un generico Documento può essere confezionato assemblando oggetti di tutti i generi realizzati con i prodotti più disparati.

OLE è quindi un vero e proprio "protocollo di comunicazione" interpretato da chi trasmette, il Server, e da chi riceve, il Client.

Un documento OLE può essere quindi definire, come tipo di campo di un database, il tipo Oggetto OLE, quindi tabelle che contengono sia dati alfanumerici sia immagini, suoni, video, che rimangono incorporati (ma in caso di Access sarebbe meglio collegati) all'interno del file del Database (lo vediamo in figura 7).

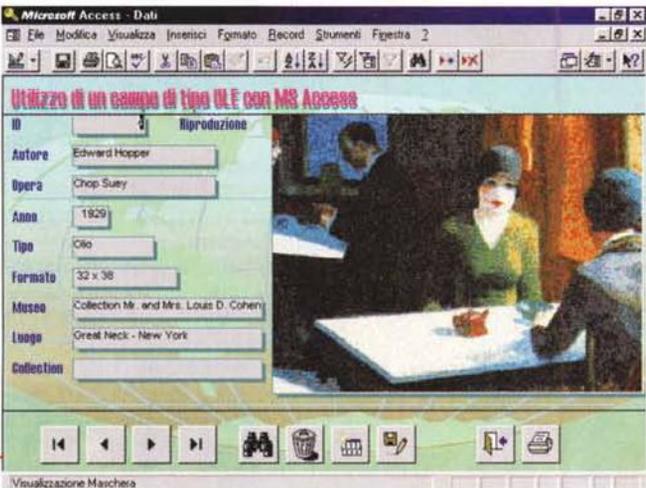



Figura 7 - Un campo di tipo OLE realizzato con MS Access 7.0.
Sin dalla sua prima versione, Access, il DBMS della Microsoft, permetteva di inserire nelle tabelle con i dati anche campi di tipo OLE. Ad esempio si può costruire una tabella di suoni, che contiene i dati anagrafici di tipo alfanumerico del suono e che contiene anche tutti i suoni sotto forma di oggetti OLE. Idem per le immagini di tutti i generi. Nella figura vediamo un piccolo archivio con le riproduzioni delle opere di Hopper.

Figura 8 - MS Excel per Windows 95 - Microprocedura per vedere i quadri sul foglio Excel.
In questo esercizio vediamo come sia facilissimo costruire un automatismo che visualizzi un'immagine BitMap, il cui nome sia scritto su una cella di Excel. In pratica abbiamo realizzato una tabella con una serie di dati "anagrafici" relativi ai nostri quadri in cui c'è anche il nome del file. Lo si punta, poi si fa click sul pulsante Vedi per attivare una macro che esegue il comando Inserisci Oggetto Crea da File e che legge proprio quel nome di file. La macro, riportata nel testo, si può costruire facilmente aiutandosi con il registratore di Macro.

Altra possibilità evoluta è la programmabilità del tutto. Vediamo l'esperimento di figura 8, che si basa su una deduzione - è possibile inserire su un foglio Excel oggetti OLE e quindi anche oggetti grafici,

- è possibile realizzare macro di Excel che automatizzano un'operazione, quindi:

- è possibile realizzare una macro che legge il contenuto di una cella e visualizza, come oggetto OLE, il file grafico il cui nome sia pari al contenuto della cella stessa.

In figura 8 vediamo il foglio con i dati e con l'immagine selezionata. Qui sotto vediamo lo scarno listato che serve ad automatizzare il tutto:

```
Sub Vedi()
 NQ = ActiveCell                                            ' nome del quadro
 NF = "c:\miole\" + NQ + ".BMP"                             ' nome completo del file
 Range("C7").Select                                         ' posizionamento per l'output
 ActiveSheet.OLEObjects.Add(Filename:=NF).Select            ' visualizzazione
End Sub
```

*Figura 9 - MS Visual Basic 4.0 - Variazioni sul tema.*
*OLE non è l'unica strada per inserire immagini o testi o quant'altro in un'applicazione. Qui vediamo come con Visual Basic sia possibile visualizzare immagini e testi lunghi direttamente nel Form e nei controlli tradizionali, quali possono essere una TextBox o una PictureBox, anche se piazzata sulla pagina di un oggetto Tab (più pagine identificate da linguette). Se si tratta di un'applicazione importante, e non di un semplice esercizio, è il programmatore che deve decidere quale delle strade è più opportuno percorrere: collegamento o incorporamento OLE, inserimento diretto, caricamento dinamico da file, collegamento DDE, o un'altra strada.*

Guida di Visual Basic

Proprietà Action (contenitore OLE)

| Valore | Descrizione | Metodo corrente |
|---|---|---|
| 0 | Crea un oggetto incorporato. | CreateEmbed |
| 1 | Crea un oggetto collegato dal contenuto di un file. | CreateLink |
| 4 | Copia l'oggetto negli Appunti di sistema. | Copy |
| 5 | Copia dati dagli Appunti di sistema ad un controllo contenitore **OLE**. | Paste |
| 6 | Recupera i dati correnti dall'applicazione che ha fornito l'oggetto e visualizza tali dati come immagine nel controllo contenitore **OLE**. | Update |
| 7 | Apre un oggetto per un'operazione quale la modifica. | DoVerb |
| 9 | Chiude un oggetto e termina la connessione all'applicazione che ha fornito l'oggetto. | Close |
| 10 | Elimina l'oggetto specificato e libera la memoria associata. | Delete |
| 11 | Salva un oggetto in un file di dati. | SaveToFile |
| 12 | Carica un oggetto salvato in precedenza in un file di dati. | ReadFromFile |
| 14 | Visualizza la finestra di dialogo **Inserisci oggetto**. | InsertObjDlg |
| 15 | Visualizza la finestra di dialogo **Incolla speciale**. | PasteSpecialDlg |
| 17 | Aggiorna l'elenco dei verbi supportati da un oggetto. | FetchVerbs |
| 18 | Salva un oggetto in formato file OLE 1. | SaveToOle1File |

*Figura 10 - Visual Basic 4.0 - Varianti del metodo Action che agisce su un oggetto OLE Container.*
*Abbiamo fatto esercizi di primo livello quando abbiamo usato il comando Inserisci Oggetto. Abbiamo fatto esercizi più complessi quando abbiamo, ad esempio, creato un campo OLE in una Tabella Access. Un ulteriore passo in avanti è costituito dall'utilizzo del controllo OLE Container disponibile in Visual Basic. Si può usare in maniera diretta, ed in questo caso si esegue un banale comando Inserisci Oggetto, oppure si può programmare. Lo studio delle varie operazioni possibili ci permette di capire un po' di più il nostro OLE.*

di utilizzato (caricato, modificato, creato, stampato, ecc.) solo su computer la cui dotazione di applicazioni sia del tutto analoga a quella presente sul computer sul quale il documento è stato generato.

Il fatto che un'applicazione sia OLE compatibile, o come Server o come Client o come ambedue, viene "comunicato a Windows" dalla procedura di installazione dell'applicazione. Questa informazione viene trascritta nei file di configurazione di Windows. Ora può accadere, e purtroppo non è raro, che si crei un disallineamento tra l'effettiva presenza del prodotto e il fatto che Windows lo riconosca come soggetto OLE. Può capitare a causa di un'installazione non andata a buon fine, oppure a causa di una cancellazione di file eseguita senza provvedere a "ripulire" anche i file di configurazione. Questa particolare pulizia non è alla portata di un utente normale.

Per ridurre questi inconvenienti in Windows 95 è stata inserita una funzionalità di disinstallazione delle applicazioni, che dovrebbe, in teoria, eseguire anche la pulizia nei file di registrazione, operazione che una brutale cancellazione di un'applicazione non può eseguire.

## L'oggetto OLE Container di Visual Basic

Anche con Visual Basic è possibile maneggiare oggetti OLE.

Il modo più semplice è quello che consiste nell'utilizzo di un controllo Contenitore OLE, che permette ad una form Visual Basic di "ospitare" un oggetto OLE, così come questo può essere ospitato su un foglio Excel o in un documento Word.

Lo studio sistematico delle caratteristiche dell'oggetto Contenitore OLE equivale all'esplorazione di tutte le potenzialità della tecnologia OLE.

Prima di passare all'azione è bene chiarire che OLE non è l'unico modo per presentare documenti esterni in un'applicazione Visual Basic. Elementi grafici possono essere caricati via file e visti in normali controlli Picture, testi non formattati possono essere visti in normali controlli TextBox e testi formattati in una più complessa RichTextBox.

Inoltre gli altri controlli disponibili rendono praticabili decine di modalità differenti di organizzazione e visualizzazione dei vari componenti.

In figura 9 vediamo un controllo Tab, volgarmente detto "linguette", che ospita sulle sue pagine linguettate vari quadri di Hopper, mentre il testo che accompagna le immagini appare in un'altra finestra.

Torniamo alla programmazione studiando le varianti della proprietà Action che agisce sul controllo OLE (il suo Help è in figura 10). Sono ben 14 e ripropongono tutte le azioni normalmente eseguibili con i prodotti "normali". Molto interessante è il metodo DoVerb che accetta 7 "verbi", che in pratica equivalgono a 7 tipi differenti di attivazione dell'oggetto inserito nel contenitore e dell'applicazione con sui è stato generato.

L'esercizio che vi proponiamo altro non è che una raccolta di oggetti da caricare nel contenitore OLE. In figura 11 possiamo vedere che gli oggetti caricati via OLE sono un file BMP, con un'immagine BitMap, un file XLS di Excel, un file DOC di Word, un film AVI.

Interessantissime sono le due coppie di funzionalità che consentono di salvare e di ricaricare l'oggetto OLE come file binario o come file in formato OLE. Le istruzioni, da attivare solo quando il contenitore abbia un contenuto, sono rispettivamente:

```
Open "c:\miole\oleobj.ole" For Binary As #1
   OL.SaveToFile 1                          ' salva in binario
   OL.SaveToOl1File 1                       ' salva in formato OLE
   OL.ReadFromFile 1                        ' carica in binario o in OLE
Close #1
```

Insomma con questo sistema è possibile creare degli archivi di documenti OLE e caricarli dinamicamente.

Ne vediamo un significativo esempio in figura 12, che ipotizza l'archiviazione di documenti testuali in formato Word e la loro visualizzazione in un Contenitore OLE che li mostra correttamente formattati.

## Visual Basic for Application: prerequisiti

In questo primo articolo su OLE cominciamo a parlare anche della tecnologia OLE Automation, che approfondiremo nel prossimo articolo, ovvero della possibilità di realizzare, partendo da un prodotto, applicazioni che creano od utilizzano oggetti "esposti" da altri prodotti.

Il linguaggio che si deve usare è il Visual Basic for Application nell'ambito del quale si possono scrivere anche istruzioni per definire, attivare e manipolare oggetti esterni.

I prodotti che dispongono al loro interno del linguaggio VBA sono Excel, Project ed Access, oltre che Visual Basic. I prodotti che espongono propri oggetti sono Excel, Project, Access, solo sotto forma di oggetti DAO, poi Word (che ancora non dispone di un suo VBA), PowerPoint (che espone oggetti ma non ha un suo linguaggio interno), poi l'SQL Server, Schedule+, OLE Messaging e il Raccoglitore di Office.

Per poter scrivere un'applicazione VBA che utilizza oggetti esterni occorre disporre delle librerie necessarie, che non sempre sono distribuite con i prodotti (ad esempio, per poter sfruttare Word come un oggetto occore una libreria presente nel prodotto Microsoft Solution Development Kit versione 2), e occorre conoscere gli oggetti, con la loro eventuale gerarchia, le loro proprietà ed i loro metodi. Serve quindi un manuale tecnico, anche questo non presente nel prodotto di base, oppure l'Help relativo (anche questo difficile da reperire).

E queste sono difficoltà di tipo "logistico".

Le difficoltà operative, una volta superate quelle logistiche, consistono nella complessità della sintassi del linguaggio VBA, in cui un oggetto deve essere identificato ricostruendo la sua intera gerarchia. Gli strumenti di aiuto presenti sono indubbiamente comodi per individuare quali oggetti sono disponibili, ma non bastano per costruire completamente le istruzioni.

```
Private Sub C1_Click()
 OL.SourceDoc = "C:\miole\hop03.bmp"
 OL.Action = 1
End Sub
Private Sub C2_Click()
 OL.SourceDoc = "C:\miole\ole2.xls"
 OL.SourceItem = "r1c1:r8c5": OL.Action = 1
End Sub
Private Sub C3_Click()
 OL.SourceDoc = "C:\miole\ole2.doc": OL.Action = 1
End Sub
Private Sub C4_Click()
 OL.SourceDoc = "C:\miole\find.avi": OL.Action = 1
End Sub
Private Sub C5_Click()
 Open "c:\miole\oleobj.ole" For Binary As #1
 OL.SaveToFile 1
 Close #1
End Sub
Private Sub C6_Click()
 Open "c:\miole\oleobj.ole" For Binary As #1
 OL.ReadFromFile 1
 Close #1
End Sub
Private Sub P0_Click()
 OL.Action = T1
End Sub
```

*Figura 11 - MS Visual Basic 4.0 - Gestione di oggetti OLE da programma. Con Visual Basic si possono sperimentare tutte le tecniche OLE possibili ed immaginabili. La nostra prima sperimentazione riguarda l'utilizzo del Controllo OLE Container, nel quale inseriamo, per mezzo di una serie di pulsanti, oggetti OLE di vario tipo e provenienza. Per sperimentare il metodo Action, citato prima, usiamo una casella di testo nella quale digitare un valore numerico che viene associato ad Action nel momento in cui, con il pulsante Azione, questo viene mandato in esecuzione. Dei comandi di salvataggio e caricamento parliamo nella... figura successiva. Con questo sistema è possibile sperimentare tutte le combinazioni praticabili tra tipo di oggetto ed Azione.*

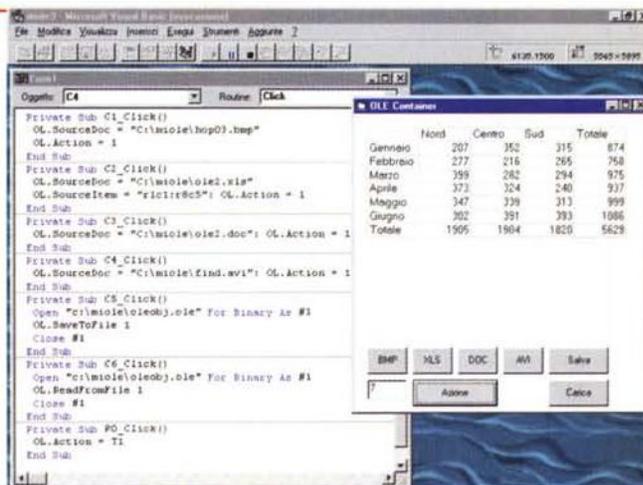
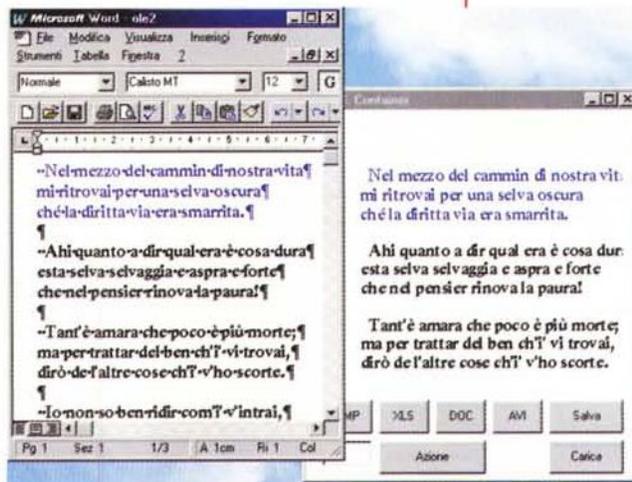



*Figura 12 - MS Visual Basic 4.0 - Esempio di utilizzo di Word per Windows come Server OLE. Qui vediamo un caso particolare dell'esercizio precedente. È stato collegato un documento Word, che poi, con l'azione 7, può essere aperto per l'editazione. Trattandosi di un oggetto collegato le modifiche nel testo e nella formattazione del testo vengono immediatamente riportate nel contenitore OLE. Altra possibilità è quella di salvare l'oggetto OLE. Lo si può fare in due modi, o come file binario (è il nostro caso), o come oggetto OLE.*

Altra difficoltà, per noi italiani, è costituita dalla lingua o meglio dalle versioni italiane dei vari prodotti che non sono perfettamente allineate con quelle inglesi originarie. Si pensi all'assurdità del VBA in italiano di Excel e al problema di manipolare oggetti OLE presenti in programmi che riconoscono proprietà e metodi in inglese, e questo anche ipotizzando una situazione ideale in cui tutti i prodotti siano allineati, o tutti per Windows 3.11 o tutti per Windows 95.

Ma si sa. Siamo fatti per soffrire.

## Un primo semplice esperimento di VBA

Facciamo quindi un piccolo ma significativo esperimento consistente in una macro VBA, scritta con Excel e lanciata da Excel, che crea e manipola una Slide PowerPoint (PowerPoint per Windows 95 espone propri oggetti). In figura 13 vediamo sia il listato del programma che il povero PowerPoint... usato come un oggetto.

Per tirarci fuori dagli impicci abbiamo impostato, nell'Excel in italiano e nel Windows 95, come lingua predefinita

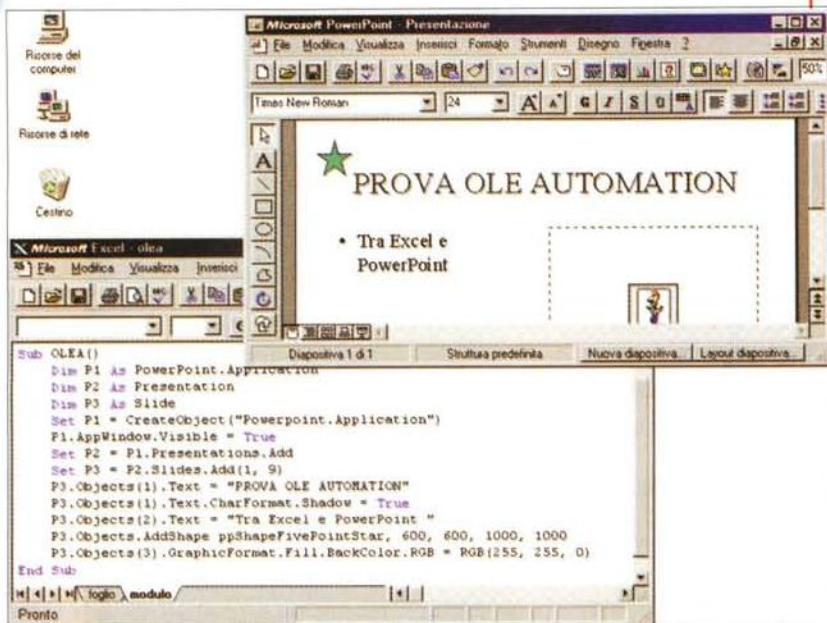



*Figura 13 - Prime prove di OLE Automation - Tra Excel 7.0 e PowerPoint 7.0.*
*In questo primo articolo su OLE cominciamo a parlare anche della tecnologia OLE Automation, ovvero della possibilità di realizzare, partendo da un programma, applicazioni che creano od utilizzano oggetti creati con altri programmi. Nel nostro esempio, spiegato dettagliatamente nel testo, vediamo un programma VBA scritto con Excel ma che maneggia una slide PowerPoint. La prima cosa da dire, e la diciamo più estesamente nel testo, è che per "fare OLE Automation" sono necessari una serie di prerequisiti "software", in pratica dei componenti, librerie e file di help, che non fanno quasi mai parte della dotazione di base dei prodotti utilizzati.*

*Figura 14 - Caricamento delle Librerie (collage di due finestre).*
*Lo vediamo da Excel, ma vale anche da Access, Project e Visual Basic. Per utilizzare una libreria è necessario caricarla (ovviamente deve essere disponibile sul sistema) ed è bene che sia presente anche il corrispondente file di help, che contiene l'elenco degli oggetti, delle loro proprietà e dei metodi. Qui vediamo la finestra Riferimenti disponibile nell'ambiente Modulo di Excel e la finestra Visualizzatore Oggetti che mostra, in alto, l'elenco delle librerie caricate e, una volta scelta la libreria, mostra in basso oggetti, metodi e proprietà. Questo strumento aiuta nella costruzione dell'istruzione, ma riesce a costruirla completamente solo se è corta. Se l'istruzione è lunga occorre scriverla a mano, magari controllando la correttezza della sua sintassi nel file di help corrispondente.*

quella inglese (comando Strumenti Opzioni Modulo Generale).

Per quanto riguarda PowerPoint la libreria che serve per "esporre" i propri oggetti si chiama POWERPNT.TLB ed è distribuita con Office, mentre il file di Help, indispensabile, si chiama VBA_PP.HLP, e va cercato altrove, nel kit sopra citato.

Per utilizzare una libreria occorre caricarla. In Excel il comando, che si esegue da una finestra Modulo, è Strumenti Riferimenti, che propone una prima lista di Librerie e dispone di un pulsante Sfoglia che consente di caricare al volo altre librerie (desinenza TLB, OLB).

Il comando Visualizzatore Oggetti, disponibile sempre solo nell'ambiente Modulo, mostra in un'apposita Box e per ogni libreria Oggetti, Proprietà e Metodi. È un buon aiuto per chi programma in VBA, ma in molti casi non è sufficente per "beccare" l'istruzione giusta.

Vediamo le due box citate nel collage di figura 14.

Lo stesso programma, in sostanza le stesse identiche istruzioni, può essere eseguito anche da Visual Basic, da Project e da Access, che dispongono anche loro delle due finestre Riferimenti, per caricare le librerie, e Visualizzatore Oggetti, per identificare gli oggetti resi disponibili dalle altre applicazioni. Questo è VBA!

## Conclusioni

OLE ha una sua breve storia: in passato esisteva, e funziona ancora, un OLE 1.0.

Ha un solido presente, oggi c'è OLE 2.0: che è nato ai tempi di Windows 3.x e che è stato conservato, tale e quale, in Windows 95.

La differenza principale tra i due è l'introduzione, con OLE 2.0, del Visual Editing. In pratica con OLE 2.0 è la finestra del Client ospita l'oggetto Server, mentre con OLE 1.0 si aprono due finestre.

Con OLE 2.0 è nato anche il linguaggio di programmazione Visual Basic for Application, la cui caratteristica principale è quella di poter maneggiare Oggetti esposti da tutti i prodotti Object Based. È quindi un linguaggio "interprodotto".

OLE ha un grande futuro: sta tuttora evolvendosi con le sue varianti tecniche, che sono OLE Automation, i mini OLE Server, le librerie OCX, i componenti COM, i componenti ActiveX, le ultime delle quali imposte da Internet.

Nel prossimo articolo parleremo solo di OLE Automation e nel successivo pensiamo di presentare la seconda parte dell'articolo sull'Accesso ai Dati. Cercheremo anche di capire se un Oggetto OLE va considerato o meno un Dato. MC

# Anche se non sei più un novellino... ...hai bisogno di qualcuno che ti segua.

PROGETTO IDEA

## E di questo noi della UNIWARE SISTEMI ne siamo fermamente convinti.

Nel mondo informatico tutti sparano a raffica prezzi da fallimento; fioriscono hard discount e cash & carry... Ma tutto questo andrà pure a scapito di qualcosa...? Ve ne accorgete dopo, quando nasce un problema, ed avete bisogno di assistenza, inizia così l'affannosa ricerca al solito amico smanettone, che cercherà di aiutarvi alla meno peggio pur di porre rimedio ad una mancanza di alcuni servizi che purtroppo **"NON ERANO COMPRESI NEL PREZZO"**!

Per questo la nostra azienda, dopo così tanti anni di esperienza nella vendita al pubblico, è riuscita a costruire un solido ed efficiente centro di assistenza, operativo tutto il giorno, tutti i giorni (festivi esclusi), il quale, oltre ad effettuare interventi in sede e/o fuori, è a Vostra disposizione per risolvere eventuali problemi anche telefonicamente.

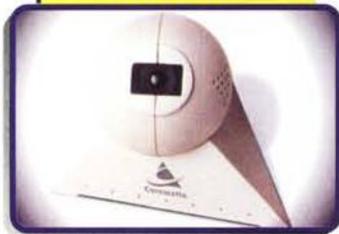
## PC WIN

BOARD PENTIUM TRITON II VX 430, 256 KB CACHE SINCRONA, 8 MB RAM, FLOPPY 1,44 MB, HARD DISK 1,2 GB, 2 SER. + 1 PAR., SVGA 1 MB PCI MPEG, MONITOR PHILIPS 14" SVGA COLORE P. 0,28 1024x768, TASTIERA, MOUSE.

| | |
|---|---|
| PENTIUM 100 MHz Lire 1.500.000 | PENTIUM 150 MHz Lire 1.800.000 |
| PENTIUM 120 MHz Lire 1.550.000 | PENTIUM 166 MHz Lire 2.050.000 |
| PENTIUM 133 MHz Lire 1.650.000 | PENTIUM 200 MHz Lire 2.350.000 |

NOLEGGIO PERSONAL COMPUTERS, PERMUTE SU PC DI OGNI MARCA, MODIFICHE ED ESPANSIONI. SPEDIZIONI POSTALI IN TUTTA ITALIA, ASSISTENZA TECNICA PER RIPARAZIONI IN SOLE 8 ORE!

INDIRIZZO INTERNET
http://www.mclink.it/com/uniware
CONSULTA IL NOSTRO LISTINO MULTIMEDIALE SU INTERNET, CON AGGIORNAMENTI IN TEMPO REALE!

### QUICK-CAM

TUTTO CIÒ CHE VI SERVE PER FARE FILMATI E FOTOGRAFIE. COLLEGABILE A QUALSIASI PORTA PARALLELA, UTILIZZA UNA MATRICE CCD IN BIANCO E NERO CON RISOLUZIONE FINO A 320x240 PIXEL. SOFTWARE IN DOTAZIONE TUTTO SOTTO WINDOWS. APPLICAZIONI DA SBALLO IN AMBIENTE INTERNET.

Lire 285.000

### CASIO QV 10

FOTOCAMERA A COLORI DIGITALE CON DISPLAY LCD A COLORI SUL RETRO PER RIVEDERE SUBITO LE FOTO SCATTATE. MEMORIA A STATO SOLIDO CON CAPACITÁ DI BEN 96 FOTOGRAFIE! COLLEGAMENTO A PC E TV COLOR PER RIVEDERE, MODIFICARE E STAMPARE. PESO GR 190

Lire 830.000

### IOMEGA ZIP

UNITÁ DI MEMORIA ESTERNA REMOVIBILE DI CAPACITÁ 100 MB, COLLEGABILE A QUALSIASI PORTA PARALLELA, IDEALE PER NOTEBOOK E PC, CON TEMPO DI ACCESSO DI SOLI 29 MS ED UN TRANSFER RATE DI 60MB PER MINUTO. DISPONIBILE ANCHE IN VERSIONE SCSI

Lire 315.000

### CANON BJ 210

STAMPANTE CANON BJ210 FORMATO A4, TESTINA A 64 UGELLI TECNOLOGIA BUBBLE-JET, RIS. 720x360 DPI, RAGGIUNGE I 400 CPS IN HSM, CARIC. AUT. 100 FOGLI E BUSTE. OFFERTA SPECIALE CON KIT COLORE INCLUSO PER INCREDIBILI STAMPE A COLORI.

Lire 350.000

## UNIWARE SISTEMI Srl

**SERVIZIO DI CONSEGNA E INSTALLAZIONE A DOMICILIO**

*UN COMODO SERVIZIO DI ORDINAZIONE TELEFONICA CON CONSULENZA TECNICO COMMERCIALE VI PERMETTE DI CONFIGURARE IL VOSTRO PC WIN IDEALE ED AVERE ENTRO 48 ORE LA CONSEGNA A DOMICILIO*

**RIVENDITORE AUTORIZZATO DEI MARCHI PIÙ IMPORTANTI**

PHILIPS

HEWLETT PACKARD RIVENDITORE AUTORIZZATO

EPSON

COMPAQ RIVENDITORE ASSOCIATO

**FINANZIAMENTI**

Findomestic

FINANZIAMENTI IN SOLE 24 ORE CON RATE DA 9 A 48 MESI!

UNIWARE SISTEMI SrL - UFFICIO E LABORATORIO: VIA MATERA, 3 - 00182 ROMA - PUNTO VENDITA: PIAZZA CASALMAGGIORE, 12 - 00182 ROMA - METRO RE DI ROMA TELEFONO (06) 702.45.44 (RIC.AUT.) - FAX (06) 702.35.02 (e-mail:uniware@mclink.it)- ORARIO: LUNEDI/VENERDI 9,00/19,30 - SABATO APERTO - I PREZZI INDICATI SONO IVA ESCLUSA.

a cura
di Corrado Giustozzi

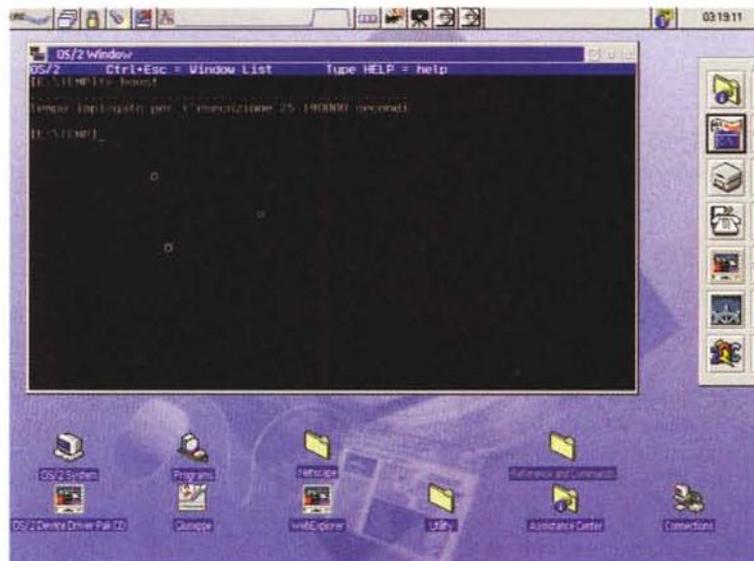
# IL MULTITASKING IN OS/2

**Spesso tra le caratteristiche positive di OS/2 viene citato il fatto che implementa un multitasking di tipo preemptive; ma cosa vuol dire e che vantaggi dà questo tipo di architettura al generico utente? E poi in OS/2 eseguo thread o processi? Proseguo con questo articolo a descrivere alcuni aspetti dell'architettura di OS/2 e a mostrare come è possibile, con semplici cambiamenti, migliorare e personalizzare il sistema per renderlo più adatto alle nostre esigenze.**

Prima parte

di Giuseppe Casarano

OS/2 è un sistema operativo che permette l'esecuzione di più applicazioni "contemporaneamente" ma, visto che la maggior parte dei personal computer sono ancora dotati di un solo microprocessore, è facile capire che per "contemporaneamente" si intende la capacità di eseguire tutti i programmi dedicando la CPU a ciascuno per un breve periodo di tempo. Considerata la velocità degli attuali personal computer la sensazione che tutti i programmi siano eseguiti contemporaneamente è assicurata.

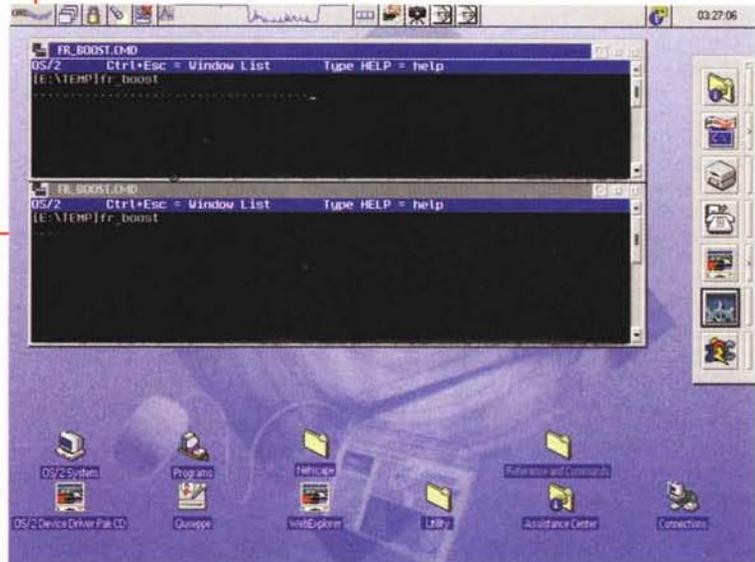
Prendiamo in considerazione il caso in cui due applicazioni sono simultaneamente pronte per essere utilizzate: in questo frangente il sistema operativo in qualche modo deve decidere quale delle due eseguire e quindi assegnarle la risorsa microprocessore. La componente del sistema che è incaricata di prendere questa decisione è lo *scheduler* e l'algoritmo che usa per decidere a quale programma assegnare la risorsa microprocessore si basa sulla politica di scheduling scelta da chi ha progettato il sistema operativo.

*L'esecuzione del programma di esempio porta al 100 per 100 lo sfruttamento della CPU. Possiamo vederlo dal nuovo* WarpCenter *che, tra le altre funzioni, ha anche un grafico dell'impegno della CPU simile a quello di* Pulse (Impulsi).

## Un po' di storia

Qualche decina di anni fa, quando ancora non esistevano i personal computer ed i sistemi di elaborazione ricevevano il loro input solo da schede perforate o da nastro magnetico, l'algoritmo di scheduling era sufficientemente semplice: il processo da eseguire era il primo che si incontrava sul nastro di input. Questo modo di operare non era sicuramente il più efficiente per sfruttare al meglio tutte le risorse di un elaboratore ed inoltre mancava completamente di interattività. Negli anni successivi, per cercare di risolvere alcuni di questi problemi, nascono e si affermano i sistemi multi utente, magari combinati con l'esecuzione di processi batch in background. In simili architetture l'algoritmo di scheduling diventa sempre più complesso e lo *scheduler* stesso diventa un componente fondamentale dei sistemi operativi.

Lo *scheduler* infatti è il task di sistema che decide quale sarà il prossimo

processo che andrà in esecuzione, e quindi deve avere precise caratteristiche per garantire il corretto funzionamento di tutto quanto. Tra le proprietà che devono caratterizzare uno *scheduler* dunque è ovvio ricordare: l'imparzialità, lo scheduler deve garantire che tutti i processi abbiano la possibilità di condividere in maniera equa il microprocessore; l'efficienza, lo *scheduler* deve sfruttare al cento per cento la CPU; l'interattività, lo *scheduler* deve minimizzare i tempi di risposta per gli utenti che fanno un uso interattivo del sistema; le prestazioni, lo *scheduler* deve massimizzare il numero di processi eseguiti; e via dicendo. Basta poco per rendersi conto che non è possibile ottenere tutte queste caratteristiche contemporaneamente e che quindi lo *scheduler* dovrà in qualche modo trovare dei compromessi per soddisfare i diversi tipi di elaborazioni rappresentate dai vari processi.

*Sembra quasi fermo ma anche il programma non in primo piano, quello che ha la barra con il titolo della finestra in grigio, riesce ugualmente a visualizzare qualche "puntino" grazie agli* starvation boost.

## Cooperative e Preemptive Multitasking

Ma che cos'è uno *scheduler* se non un processo esso stesso? Magari un po' speciale ma ugualmente composto di dati ed istruzioni, e quindi anche lui deve essere eseguito sul microprocessore. Come e quando viene eseguito lo *scheduler* varia a seconda del sistema operativo e della sua architettura.

In un sistema che implementa un multitasking di tipo cooperative, come ad esempio Windows 3.x o Windows 95 (quando esegue applicazioni a 16 bit), ciascun programma è responsabile del rilascio del microprocessore e dell'esecuzione di un semplice *scheduler* per dare la possibilità ad un altro programma di andare in esecuzione. In un simile ambiente un programma può rilasciare la CPU sia in maniera esplicita sia in maniera implicita; in maniera esplicita mediante l'uso di istruzioni progettate proprio per questo scopo mentre in maniera implicita usando istruzioni del sistema operativo, come ad esempio istruzioni che fanno accesso alla memoria di massa per operazioni di input ed output, notoriamente lente e che quindi comportano il rilascio della CPU mentre vengono eseguite in parallelo sulle diverse periferiche.

*Oltre che con una selezione effettuata con il mouse è possibile selezionare la seconda finestra usando la più veloce combinazione di tasti <ALT>+<TAB> che in "Merlin" mostra anche qual è il programma prescelto.*

Diversamente dai sistemi cooperative, i sistemi che implementano il multitasking di tipo preemptive sono progettati in maniera tale da poter prendere il controllo su qualsiasi programma in esecuzione per eventualmente interromperlo e dare il controllo allo *scheduler* che sceglie qual è il prossimo processo da mandare in esecuzione. Un'applicazione progettata per essere eseguita in un sistema di tipo preemptive non si deve preoccupare di quanto può impegnare il sistema o di dovere aggiungere istruzioni per il rilascio della CPU perché è il sistema operativo stesso che si prende cura di riservare un po' di tempo per ogni task in esecuzione. Trascorso un intervallo massimo di tempo, se il task corrente non ha ancora rilasciato il microprocessore, viene automaticamente interrotto anche se ancora non ha terminato il suo attuale lavoro e lo *scheduler*, in base alla sua politica di gestione dei task, seleziona il prossimo che potrà usufruire della CPU.

Tutti e due i tipi di architettura presentano vantaggi e svantaggi; un sistema cooperative è sicuramente più semplice da progettare ed in alcuni casi potrebbe offrire delle migliori prestazioni globali vista la semplicità di un eventuale *scheduler* e il minor numero di volte che quest'ultimo deve essere eseguito; d'altro canto sviluppare programmi per questa architettura può essere più dispendioso considerato il fatto che ogni programma deve farsi

carico della politica di gestione delle risorse in modo tale da convivere con eventuali altri programmi eseguiti contemporaneamente. Uno dei difetti peggiori di un multitasking cooperative è che un qualsiasi programma "impazzito" o mal progettato può bloccare l'intero funzionamento del sistema ed inoltre, proprio per il tipo di architettura, non si può prevedere a priori ogni quanto tempo un processo verrà eseguito. Quest'ultima limitazione può risultare particolarmente grave per tutti quei programmi, come per esempio quelli di comunicazione, che devono essere eseguiti con una certa regolarità, pena la perdita di eventuali dati.

Al contrario del cooperative, un sistema con un multitasking preemptive offre maggiori garanzie di robustezza del sistema in caso di programmi mal funzionanti ed inoltre la sensazione di uso è sicuramente più "fluida" considerato il fatto che tutti i programmi sembrano progredire simultaneamente sfruttando ognuno il proprio periodo di tempo di esecuzione.

OS/2 è stato progettato in maniera tale da implementare un multitasking preemptive, più complesso dal punto di vista della realizzazione ma nettamente più affidabile e robusto, proprietà che caratterizzano l'intero sistema operativo in ogni sua componente.

## Politiche di scheduling

Abbiamo visto, anche se in maniera semplice e sintetica, come lo *scheduler* è presente in maniera determinante particolarmente nei sistemi con un multitasking di tipo preemptive. Ci sono diverse politiche di scheduling che permettono di decidere quale processo mandare in esecuzione: la più semplice consiste nel dividere la risorsa CPU in piccoli "quanti di tempo" *(time-slice)* che rappresentano la quantità minima di tempo di microprocessore disponibile per un programma. Con questa modalità di scheduling è possibile assegnare un numero di time-slice variabili a seconda dell'importanza e della criticità o meno di un programma. Questa politica è quella che viene adottata in Windows 3.x in modalità 386 Enhanced per gestire l'esecuzione dei programmi DOS; solo per questi programmi infatti Windows usa un multitasking preemptive ed uno schema di scheduling a time-slice.

Lo schema a time-slice è semplice da implementare ma generalmente non permette di gestire dinamicamente il numero di slice assegnati ad un programma, mentre in realtà nel corso di una normale elaborazione la richiesta di capacità di calcolo può sicuramente cambiare. Inoltre, nella sua implementazione più semplice, se un programma ha necessità di un periodo di tempo di esecuzione inferiore rispetto a quello che gli è stato assegnato, comunque "spreca" la parte rimanente del suo time-slice prima che il prossimo processo possa andare in esecuzione.

In letteratura si trovano svariate politiche di scheduling con molteplici varianti, tutte più o meno valide a seconda del target di uso del sistema operativo che le implementano. OS/2 in particolare fa suo uno schema di scheduling basato su quattro classi di priorità: *Time Critical, Server, Regular* e *Idle*.

La classe *Time Critical* è la più alta, dal punto di vista della priorità, tra quelle presenti nel sistema. Appartengono a questa classe quei programmi che devono andare in esecuzione, magari per un breve periodo di tempo, ma il più velocemente possibile. L'IBM con l'uscita di OS/2 2.0 garantiva che un processo appartenente a questa classe impiegava al massimo 6 millisecondi ad andare in esecuzione dal momento in cui era pronto ad essere eseguito; probabilmente questo valore è stato calcolato a partire da un Personal Computer con microprocessore 80386 perché, da prove più o meno empiriche effettuate personalmente, ho potuto constatare come questo valore risulti inferiore anche di più di un ordine di grandezza. La classe di priorità *Server*, come dice il nome stesso, è utilizzata per quei processi che fungono da server per altri sistemi e quindi devono garantire una funzionalità maggiore di un eventuale programma eseguito localmente, come potrebbe essere un foglio elettronico o un word processor. Questi ultimi applicativi, come tutti i programmi utente, generalmente appartengono alla classe *Regular*. Infine alla classe *Idle*, quella con la più bassa priorità, appartengono quei programmi che devono essere eseguiti a sistema quasi scarico, come potrebbe

## Netscape Navigator per OS/2!

A meno di un mese dall'annuncio ufficiale dello sviluppo di una versione nativa per OS/2 di *Netscape Navigator*, dato da Netscape Communications e da IBM il 28 agosto di quest'anno, ecco che già viene rilasciata la prima versione beta di questo prodotto. L'attesa era tale e tanta che, nonostante non sia in tema con l'attuale puntata della rubrica, mi sembra importante dedicargli un riquadro.

Quando nel 1994, insieme con *OS/2 Warp*, è stata rilasciata la prima versione di *OS/2 WebExplorer*, gli utenti di OS/2 non avevano veramente niente da invidiare a nessuno. Il *WebExplorer* era un prodotto allineato con lo stato dell'arte ed in più si poteva avvalere della robustezza intrinseca del sistema operativo per cui era progettato. Con il passare del tempo però i miglioramenti introdotti nei principali browser WWW non sono stati prontamente riportati anche nel *WebExplorer* e così ci si è trovati ad essere dei navigatori di serie B, senza Frame, JavaScript e via dicendo.

I motivi che hanno spinto IBM e Netscape Communications finalmente ad accordarsi sono sicuramente molteplici, il risultato di questo accordo per quanto riguarda noi utenti è quello di poter disporre nuovamente di un browser con tutte le caratteristiche necessarie ad un' agevole navigazione nel mondo Internet, senza però rinunciare alle ultime novità del *WebExplorer*. Infatti *Netscape Navigator* per OS/2 sarà allineato alla versione 2.02 di Navigator con in più un'integrazione specifica con la *Workplace Shell* e la possibilità di essere usato per una navigazione vocale, sfruttando la tecnologia IBM VoiceType che caratterizzerà tutta la prossima versione di questo sistema operativo.

Con *Netscape Navigator* per OS/2 si potranno avere i Frame, sfruttare il supporto nativo per Java di OS/2 Warp versione 4, usufruire della architettura dei plug-in ed inoltre avere in un unico prodotto oltre ad un browser WWW anche un gestore di posta elettronica ed un news reader. Per adesso non è stato previsto il rilascio di una versione per OS/2 allineata alla versione 3.0 di Navigator, al contrario si sta già lavorando per avere una versione allineata con la prossima generazione di Netscape Navigator, identificata con il nome in codice Galileo.

La Beta 1a di *Navigator for OS/2* ha ancora alcune funzionalità non implementate, come ad esempio la stampa o la gestione delle e-mail, ma vi posso garantire che vedere pagine con più Frame ed applet Java in un prodotto nativo per OS/2 è realmente un piacere.

essere un programma che in background controlla l'arrivo di eventuale posta elettronica.

Ciascuna classe è ulteriormente suddivisa in 32 livelli che, combinati alle quattro classi principali, compongono 128 differenti livelli di priorità che permettono una granularità eccezionale per soddisfare qualsiasi esigenza.

*Quattro classi di priorità ognuna con trentadue livelli differenti fanno ben 128 possibili priorità associabili ad un thread. All'interno di ogni priorità lo scheduler applica una politica round-robin.*

## Lo scheduling in OS/2

In OS/2, come vedremo meglio in seguito, in esecuzione non vanno task o processi ma thread; per determinare quale thread deve essere eseguito OS/2 implementa un'architettura a priorità dinamiche con un algoritmo round-robin all'interno di ciascun livello di priorità. Ciascun thread ha un suo livello di priorità e i thread a priorità più alta, pronti per essere eseguiti, vanno in esecuzione prima di quelli a priorità più bassa. Nel caso in cui più thread abbiano la stessa priorità, essi verranno eseguiti in maniera circolare tra di loro. Per esempio, se nel sistema ci sono solo cinque thread, tutti con la stessa priorità e tutti sempre pronti ad essere eseguiti, allora lo *scheduler* assegnerà il microprocessore ad uno dopo l'altro, dedicando a ciascuno un time-slice.

La durata minima di un time-slice può variare da 32 a 248 millesimi di secondo (quest'ultimo valore varia a seconda della documentazione) e può essere impostato, modificando il suo valore di default, tramite il comando *TIMESLICE* presente all'interno del file CONFIG.SYS. Siamo di fronte alla prima possibilità di intervenire direttamente sui parametri base dello *scheduler;* anche su questo delicato campo di azione OS/2 si dimostra di una flessibilità rara per un sistema operativo per Personal Computer.

Abbiamo parlato di un'architettura a priorità dinamiche implementata in OS/2 ma, in che cosa consiste? In pratica nel nostro sistema operativo lo *scheduler* ha la possibilità di variare in maniera autonoma la priorità dei thread in modo tale da dare a tutti la possibilità di andare in esecuzione. Questo cambio di priorità è ottenuto mediante un *priority boost,* ovvero un temporaneo innalzamento di priorità mantenuto soltanto fino a quando il thread non va in esecuzione. Ci sono diversi tipi di *priority boost: foreground boost, I/O boost* e *starvation boost* ognuno dei quali agisce in maniera differente sulla priorità del thread: si va dall'innalzamento di livello all'interno della propria classe fino al salto di una o più classi di priorità.

In realtà lo scheduling in OS/2 non è così semplice come l'ho descritto; ci sono diverse considerazioni sull'esecuzione di sezioni critiche di codice e sul passaggio dei diversi stati di pronto, sospeso o in esecuzione in cui si può trovare un thread, che influenzano ulteriormente questo schema di funzionamento. In ogni caso l'idea di massima è questa ed è più che sufficiente per poter capire i diversi parametri di configurazione a disposizione di un utente.

*Ehm, ehm, notate niente di strano? Ma sì! Finalmente* Netscape Navigator *anche per OS/2. Per adesso è ancora in beta release ma dovrebbe essere rilasciato subito dopo l'uscita della prossima versione di OS/2.*

## Un semplice esempio

Vediamo ora, con un semplice programma di esempio scritto in REXX, come il *foreground boost* può influenzare l'esecuzione di un applicativo.

Il programma (listato 1) si compone si poche istruzioni che non fanno altro che richiedere tempo di elaborazione

*Finalmente è possibile visualizzare pagine HTML con più Frame in maniera "nativa" anche sotto OS/2.*

```
/* Semplice Programma "consuma" CPU */

/* Azzero il timer */
Tempo = time('R')
do i = 1 to 50
   /* Consumo CPU */
   do j = 1 to 10000
   end
   /* do un segno di vita */
   rc = charout( , '.')
end

/* visualizzo il tempo trascorso */
Tempo = time('E')
say
say "Tempo impiegato per l'esecuzione" Tempo 'secondi'
```

*Listato 1*

per effettuare inutili conteggi, ed alla fine dell'esecuzione riporta il tempo trascorso dal suo avvio.

Apriamo una finestra OS/2 con la riga di comandi ed eseguiamo il nostro programma che supponiamo di aver salvato in un file di nome FR_BOOST.CMD. Su un personal computer con un microprocessore Intel 486 DX2 a 66 MHz e la prima beta di "Merlin", la nuova versione di OS/2 Warp, si ottiene un tempo di esecuzione di circa 25 secondi. Apriamo una seconda finestra con il processore di comandi OS/2 e, per quanto possibile, eseguiamo contemporaneamente lo stesso programma in tutte e due le finestre. Sorpresa! Il tempo di esecuzione del secondo programma, quello con la finestra selezionata durante l'esecuzione, è *quasi* uguale a quello precedente mentre per il primo, che durante l'esecuzione sembrava *quasi* fermo, il tempo è praticamente doppio.

Questo risultato è dovuto al *foreground boost* che riceve il programma in esecuzione nella finestra OS/2 attualmente selezionata; questo aumento di priorità in pratica fa eseguire solo il thread di questa finestra mentre il primo programma viene eseguito solo quando riceve uno *starvation boost*, ovvero un aumento di priorità perché è troppo tempo che non acquisisce il microprocessore. Allungando i tempi di esecuzione del test ci si può rendere conto come il tempo del programma eseguito nella finestra in primo piano aumenti di un tempo quasi simile al numero di time-slice acquisiti dal primo programma, calcolabili dividendo il tempo di esecuzione del programma in primo piano per il tempo massimo di attesa prima che un thread usufruisca di uno *starvation boost*. Tutto chiaro? Forse no ma non vi preoccupate perché torneremo sull'argomento nel prossimo numero della rubrica.

## Conclusioni

Era parecchio tempo che non mi avventuravo su qualche argomento un po' più tecnico ma, se vogliamo "smanettare" od usare al meglio OS/2, una panoramica sulla sua architettura è praticamente obbligatoria. Per quanto riguarda la gestione del multitasking in OS/2, in questa prima parte ne ho dato solo una descrizione generale, per chi volesse approfondire l'argomento in bibliografia sono riportati due riferimenti più che esaurienti a riguardo.

Nel prossimo numero vedremo, in maniera più pratica, come sfruttare al meglio la configurabilità di alcuni parametri fondamentali dello *scheduler* cambiando direttamente nel file CONFIG.SYS alcuni semplici valori.

MC

## Bibliografia

"OS/2 2.0 Technical Compendium ("Red Books")" IBM International Technical Support Center.

H. M. Deitel, M. S. Kogan, "The Design of OS/2", Addison-Wesley Publishing Company.

■ PD-SOFTWARE

coordinamento
di Corrado Giustozzi

# È ARRIVATO!

**Finalmente Merlin è arrivato! Disponibile nella release definitiva il 25 settembre in USA, con il nome di OS/2 Warp v. 4, dovrebbe essere distribuito verso fine ottobre nelle versioni nazionalizzate, tra cui ovviamente l'italiana. Al momento in cui scriviamo è stata appena annunciata l'ultima ghiotta novità: IBM e Netscape hanno stretto un accordo strategico per cui Navigator diventerà il browser ufficiale per la piattaforma OS/2. Sarà perciò incluso nelle future versioni di OS/2, anche se per questioni di tempo probabilmente in Merlin avremo solo un'icona che ci permetterà di scaricarlo da Internet.**

**Navigator/2 sarà un'applicazione nativa e perfettamente integrata con OS/2: supporterà il drag&drop, le capacità vocali e il motore Java incorporati in Merlin. Per ulteriori informazioni vi invitiamo come sempre a tenere d'occhio la nostra home page (http://www.mclink.it/mclink/teamos2it/ita/) e JustWARP!**

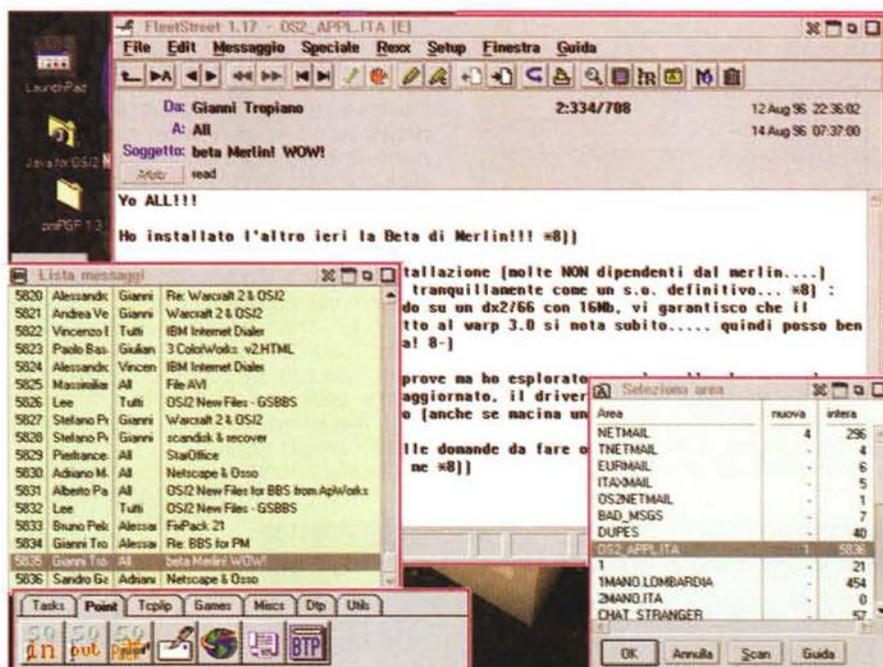
**Questo mese vi presentiamo uno dei migliori OLR grafici disponibili per OS/2, Fleetstreet. Se siete "point" di qualche BBS e volete un ottimo OLR in italiano provatelo e difficilmente cambierete programma. Poi un pacchetto grafico per modificare e creare immagini con OS/2, JWiew, ed infine un bel gioco per rilassarvi con Warp, Toyland.**

a cura del Team OS/2 Italia

## FleetStreet v. 1.17

- Genere: Off-line reader, shareware
- File: fleet117.zip (1020 kb)
- Autore: Michael Hohner (Internet mihi@osn.de - Fidonet 2:2490/2520.17)
- Reperibilità Internet: ftp.cdrom.com/incoming
- Reperibilità BBS: Stranger to the Ground BBS, Fido 2:331/219 (035-232015)
- Autore recensione: Federico Di Pietrantonio (dipiet@mbox.vol.it)

Da un po' di tempo a questa parte non si sente parlare che di Internet, delle possibilità che offre e delle sue attuali limitazioni. Molti dei neo utenti telematici pare che conoscano solo questa rete, mentre sembrano ignorare del tutto quell'universo di BBS amatoriali che per anni ha consentito a migliaia di utenti di scambiarsi "posta elettronica" e file al solo costo della chiamata telefonica necessaria per collegarsi al nodo più vicino.

Per poter effettuare le operazioni di cui ho parlato sulle varie reti amatoriali si può agire in due modi differenti: in

interattivo ovvero off-line. Per la modalità interattiva è necessario avere un programma di comunicazione (ZOC, HyperAccess, ecc.) ed il numero della BBS da chiamare, dopodiché le operazioni possibili verranno suggerite dal sistema chiamato: questo modo è semplice, ma è necessario effettuare tutte le operazioni mentre si è collegati, con uno spreco di risorse in termini di bolletta telefonica. Per la seconda modalità, invece, la cose sono leggermente più complesse, in quanto è necessario configurare più programmi: un mailer, un tosser ed un Off-Line Reader (OLR). Tuttavia questa seconda modalità è consigliabile per quanti gestiscono un volume di posta o di file rilevante.

Il mailer è il programma che effettua la connessione al nodo dal quale preleviamo la posta (detto boss), mentre l'OLR ci consentirà, una volta terminata la connessione, di leggere la posta ricevuta e di scrivere nuovi messaggi. Il tosser, invece, è una sorta di interfaccia tra il mailer e l'OLR, che gestisce i pacchetti di posta in arrivo, in modo da renderli leggibili dall'OLR; inoltre impacchetta i messaggi in partenza, con un "indirizzo" comprensibile al mailer.

FleetStreet è un ottimo OLR, con caratteristiche di tutto rispetto: è un programma PM per OS/2 2.x/3.x, codice 100% a 32 bit, multi-threaded, supporta vari formati di basi messaggi (*.MSG, Squish, JAM), legge automaticamente i file di configurazione Squish, Fastecho, IMail, GEcho, LoraBBS, FMail, TerMail, WMail, NewsWave.

Fondamentale, inoltre, è il supporto di ben quattro lingue diverse, tra cui anche l'italiano. La versione shareware di FleetStreet (nel momento in cui scrivo siamo alla release 1.17, ma ne sarà certamente uscita una più aggiornata quando leggerete queste note) non è in alcun modo limitata nelle sue funzioni principali: il programma aggiunge nella tear-line di ogni messaggio spedito solo due caratteri, "NR" (Not Registered); tuttavia l'utente viene obbligato, nelle versioni più recenti (dalla 1.15), a registrarsi dopo un certo periodo di prova, con un pagamento di circa L. 62.000, che dà diritto all'aggiornamento gratuito fino alla versione 2.0.

Altre funzioni, rispetto a quelle standard (come leggere messaggi, scriverli, modificarli, ecc.), sono: visualizzazione di messaggi a colori, crosspost di un messaggio nuovo in aree diverse, creazione di richieste di file da un messaggio, scrittura a più destinatari mediante l'utilizzo di liste di carbon copy, supporto della nodelist Version-7, maschere messaggi liberamente definibili, funzione di ricerca anche attraverso diverse aree, ricerca di messaggi personali, programmabilità via macro usando script REXX, funzioni e feature Drag-and-Drop ed un comodissimo "Echo-Manager" con cui gestire facilmente l'aggancio e lo sgancio di aree messaggi (chiamate in gergo "aree echo") dalla BBS di cui siamo point.

Grazie all'utilizzo di alcuni script forniti col programma, è possibile effettuare l'uuencode e l'uudecode, l'uso del pgp, ed altre funzioni ampiamente personalizzabili, mentre è possibile effettuare il file-attach semplicemente trasportando un file nel campo "Soggetto", sfruttando il Drag-and-Drop della WPS di OS/2 (allo stesso modo si possono definire template, cambiare i font e i colori con la tavolozza di sistema, ecc.).

Nell'uso di questo autentico "gioiello" l'utente viene aiutato da una guida online esauriente e dai testi di aiuto contestuali che compaiono nella barra di stato quando si posiziona il mouse sui vari tasti funzione.

FleetStreet soddisfa senza dubbio sia gli utenti più esigenti e smaliziati, che quelli che si avvicinano al mondo di Fidonet e delle altre reti amatoriali per la prima volta: entrambi lo troveranno semplice e piacevole da usare.

**PD-SOFTWARE**

## JView v.1.0 - JView Pro v.1.0

- Genere: Creazione ed elaborazione immagini. Shareware $39(JView) - $99(JView Pro)
- File: JVWDEMO.ZIP 1,1 MB
- Autore: Crunch Products
- Reperibilità Internet: hobbes.nmsu.edu /os2/graphics
- Reperibilità BBS: CMB2000, Fido 2:331/134, (0332-820009)
- Autore recensione: Stefano Ceci (csteale@mbox.vol.it)

Gli standard di Windows ci hanno abituato a programmi per l'elaborazione di immagini con interfacce ricche di icone e di barre degli strumenti. Ciò deriva da una filosofia di programmazione che vuole rendere l'applicazione quanto più possibile intuitiva ed amichevole. Effettivamente questo scopo spesso è stato raggiunto. Attualmente, tuttavia, si è arrivati al punto che gli abbellimenti estetici fatti di animazioni e montagne di icone confondono l'utente affollando inutilmente l'area di lavoro.

Gli autori di JView hanno adottato un orientamento completamente opposto basato sulla sobrietà e sulla praticità. All'avvio del programma, infatti, ci si trova davanti ad una finestra che mostra il logo dell'applicazione. Nessuna icona, nessuna barra degli strumenti. Niente. A dire il vero inizialmente si resta un po' sconcertati da tanta incomunicabilità. Ma questa situazione dura giusto il tempo di ricordarsi che in OS/2 si usa anche il tasto destro del mouse. Ed infatti come lo si preme, magicamente compare un menu ricchissimo di voci e sottovoci. È come se venisse alla luce un mondo sotterraneo. Improvvisamente JView si rivela in tutte le sue potenzialità e mostra chiaramente di non essere inferiore a programmi ben più famosi e costosi. In ogni situazione di lavoro, basta fare click col tasto destro del mouse e compare un menu contenente tutte le opzioni e le funzioni utilizzabili in quel preciso contesto. Resta comunque provvidenziale il messaggio che compare all'avvio dell'applicazione e spiega che tutti i menu sono accessibili attraverso l'uso del tasto destro del mouse. Infatti non tutti potrebbero scoprire l'arcano e qualcuno rischierebbe di perdere molto tempo prima di capire come usare il programma.

L'applicazione viene commercializzata in due diverse versioni: JView v.1.0 e JView Pro v.1.0. Quest'ultima, oltre a tutte le funzioni che si trovano nella prima, offre anche la possibilità di creare e rifinire nuove immagini grazie al paint kit. Le possibilità di elaborazione che vengono proposte da entrambe le versioni sono veramente notevoli e degne di nota. Numerosi i formati supportati che vanno dai più diffusi a quelli in disuso. È possibile salvare il file con formato GIF, JPEG, TIFF, BMP, PBM, PCX, PNG, SUN RASTER, TARGA ed X11. Molti anche gli effetti speciali ed i filtri applicabili. Può inserirsi del testo, distorcere l'immagine come se fosse contenuta in una goccia d'acqua, ruotarla, ridimensionarla, ingrandirla e molto altro ancora. Ovviamente non potevano mancare le possibilità di scorrere automaticamente le immagini come con un proiettore di diapositive (in inglese slideshow), di creare una icona raffigurante l'immagine e di stampare con tutte le opzioni necessarie il file grafico a cui si sta lavorando.

Il paint kit contenuto in JView Pro è costituito da due barre di icone, una per il disegno e l'altra per la colorazione, e da un menu di configurazione. Quest'ultimo, seppure fastidioso in quanto occupa una parte rilevante dell'area di lavoro, consente all'utente di personalizzare tutti gli strumenti di disegno e di colorazione. Per il disegno sono disponibili il tratto tipo matita, figure geometriche e mano libera, l'effetto spray, FloodFill e Chalk. Per la colorazione è possibile gestire il dosaggio dei colori, tonalità e definizione, la conversione in bianco e nero o toni di grigio ed alcuni effetti come l'ombreggiatura, la creazione di sfumature, Emboss e Blur & Sharpen. Immancabile il Magic Wand con cui è possibile selezionare automaticamente delle aree a colorazione uniforme. Quest'ultima possibilità è presente anche nella versione più economica del programma. Tutti gli strumenti citati possono essere usati congiuntamente. Ad esempio è possibile inserire del testo con un colore dosato dall'utente oppure tracciare una linea ombreggiata. Questo rende l'applicazione molto versatile e consente una grande libertà creativa.

Emerge che questo shareware ha delle proprietà veramente apprezzabili che lo pongono ad un livello prossimo a quello di applicazioni concorrenti ben più blasonate. È un'applicazione a 32 bit multithreading e, quindi, molto veloce. Lavora in completa simbiosi con il sistema operativo, tanto da averne mutuato completamente la filosofia dei menu contestuali. Tuttavia, a parere di chi scrive, gli autori hanno probabilmente esasperato tale concezione con il risultato che nel complesso l'applicazione non è molto intuitiva e spesso ci si trova in difficoltà nell'orientarsi tra le molte possibilità di elaborazione offerte. Questo comunque è vero soprattutto all'inzio. Quando ci si comincia ad abituare alla nuova impostazione di lavoro, infatti, si evidenziano presto gli aspetti positivi che essa porta anche se si sente sempre la mancanza di una grafica più amichevole. È parsa invece ingiustificabile l'assenza dell'opzione di salvataggio diretto. In sostanza occorre sempre dover interagire col menu "save as" e dare conferma ogni volta che si vuole salvare un file sul disco fisso. Perfino se non si è apportata alcuna modifica. Alla lunga questo è molto fastidioso. Non molto "user friendly" la procedura di installazione che avviene in modalità testo. Con un piccolo sforzo progettuale si poteva facilmente creare una procedura più evoluta e gradevole

all'occhio. Nel complesso sia JView che JView Pro sono due ottimi programmi che a prezzi modesti offrono delle possibilità di tutto rispetto, specialmente per la versione più evoluta. L'ingombro è relativamente contenuto, infatti entrambe le versioni non eccedono lo spazio di un solo floppy disk da 1.44 Mbyte. I menu contestuali, seppure aiutano in molte occasioni a lavorare più speditamente, a volte lasciano l'utente disorientato. Probabilmente una barra degli strumenti che racchiudesse le funzioni fondamentali avrebbe reso l'applicazione più amichevole senza appesantirla. Ancora una volta sembra aver ragione l'antico detto che vuole la virtù nel mezzo.

## Toyland 1.0

- Genere: Game, shareware (US$ 25)
- File: Toyland.zip (2.540 Kb)
- Autore: Rainald Menge (menge@rrz.uni-koeln.de)
- Reperibilità Internet: http://www.rrz.uni-koeln.de/~a0085/Toyland/
- Autore recensione: Massimo D'Alessio (Dax@spiderlink.it)

Toyland è un mondo virtuale, fantastico, abitato da simpatiche e colorate marionette, situato da qualche parte all'interno della fantasia umana. Purtroppo un grave incidente lo ha turbato. Tutti i suoi abitanti sono stati privati della loro anima e smontati pezzo per pezzo.Tutti? No, non tutti. T(r)oy, un giovane pupazzetto di legno è scampato miracolosamente alla catastrofe ed ora sta cercando il vostro aiuto per riuscire a ricomporre i suoi amici e a riportare le anime nei loro corpicini. Questa è l'ambientazione alquanto fantasiosa di un nuovo gioco shareware per OS/2 disponibile da qualche settimana nella sua prima versione definitiva.

Toyland appartiene alla categoria dei Puzzle Game, dovrete completare un livello per accedere a quello successivo di difficoltà maggiore.

Ogni livello è composto da tre categorie di oggetti: il nostro pupazzo T(r)oy, il pezzo di marionetta da raccogliere, e una serie variabile di giocattoli con i quali interagire per risolvere il livello.

Il mondo ispezionabile in questa prima versione è composto da tre differenti Stati:

- HOBBES (Holes Or Balls Being Everywhere State)
- CHESS (Chess Has Everyone Engaged State)
- CPUs (Circuits Press U State) disponibile solo per gli utenti registrati.

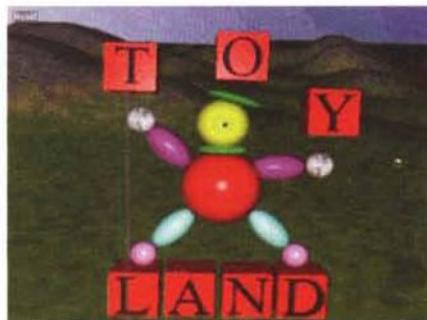
Ogni Stato è caratterizzato dal tipo di giocattoli che incontrerete.

In HOBBES ad esempio avrete a che fare con palloni, buche, pozzanghere, sensi unici, porte e chiavi, il tutto ovviamente posizionato con lo scopo di rendervi difficile la vita ed impedirvi di raccogliere i pezzi dei vostri amici.

In CHESS invece verrete posizionati su una bella scacchiera e dovrete muovere le pedine che vi ostacolano il passaggio. Sono presenti tutti i pezzi del gioco degli scacchi che si muovono rispettando le regole del famoso gioco di strategia. Infine in CPUs dovrete manipolare svariati bottoni al fine di spostare i LED dalla vostra strada.

Il controllo avviene tramite joystick, mouse o tastiera mentre tutte le opzioni del gioco sono richiamabili per mezzo di pratici menu a tendina. L'autore ha anche previsto alcuni bottoni scorciatoia per le operazioni più frequenti come la pausa, l'undo e l'editor di livelli.

Se lo stesso computer viene utilizzato da più persone si rivela molto utile la procedura di login, per mezzo della quale è possibile salvare la posizione dei diversi giocatori in modo tale che ognuno possa continuare, a distanza di giorni, la propria partita.

Da segnalare infine l'ottimo help online e le graziose musichette di sottofondo tutte in standard General Midi.

La versione registrata comprende ben 104 livelli divisi in tre differenti Stati, ma probabilmente quando leggerete questo articolo i livelli disponibili saranno molti di più.

Particolare importante è infatti la possibilità di creare attraverso un editor integrato dei nuovi livelli, con praticamente il solo limite della fantasia.

Esiste poi una mailing list alla quale iscriversi gratuitamente dove è possibile discutere del gioco e scambiare i propri livelli con quelli di altri utenti.

Ho provato Toyland sia con OS/2 Warp che con la Beta di Merlin senza avere alcun problema. Posso quindi anticipare che sarà perfettamente compatibile con la nuova versione di OS/2. Gira perfettamente sia in finestra che a schermo intero, ed è disponibile in due versioni: una a 256 colori e una in truecolor. L'autore ha già anticipato la disponibilità in futuro di ulteriori Stati con cui cimentarsi ed assicura che non sarà necessaria nessuna ulteriore registrazione per le future versioni del gioco.

Personalmente ritengo Toyland un ottimo gioco shareware, semplice da giocare e al tempo stesso intrigante, praticamente adatto a tutti. Se cercate qualcosa con cui distrarvi e rilassarvi è sicuramente quello che fa per voi. MC

a cura
di Corrado Giustozzi

# SCO VISIONFS, UN NFS MIGLIORE DELL'NFS

**Quando presentò NT, Bill Gates lo definì uno Unix migliore di Unix. Oggi che si apre la lotta per i network file system c'è chi sostanzialmente si presenta nello stesso modo, proponendo un NFS migliore dell'NFS. Diamo un'occhiata a questo prodotto, che sottintende anche delle svolte più importanti che non quelle d'un nuovo prodotto.**

di Leo Sorge

Uno dei punti sui quali negli ultimi tempi si discute di più è l'NFS, il Network File System di Sun. Questo prodotto sta da anni subendo un assalto sia commerciale (primo fra tutti il Tun di Esker) sia tecnico, impostato essenzialmente sulla vetustà del meccanismo e sulla macchinosità di installazione. Parlando di prodotti di questo tipo la suddivisione in categorie interessate è più ricca di quella tradizionale. Infatti alle classiche sezioni dei client e dei server si aggiunge quella degli stack Tcp/Ip. La questione è piuttosto interessante, in quanto le nuove istanze su Internet, sia come multimedialità che come numero di indirizzi, stanno dando parecchia pressione a questo settore dell'informatica. Le proposte attuali vanno verso una direzione nuova: inserire sul sistema operativo client anche il software necessario alla condivisione, in modo che l'utente finale non si debba preoccupare di nulla. In quest'ottica è fondamentale l'SMB, quel *service message block* pensato da IBM ma sfruttato anche da Microsoft che ci sta edificando sopra il CIFS (Common Internet File System) per sostituire l'NFS.

E' quindi lotta aperta. In particolare il prodotto SCO del quale parliamo qui di seguito promette di essere completamente installato in una mezza giornata contro la settimanella spesso necessaria con il PC-Nfs di SunSoft, oltre ad aderire alla strategia Windows Friendly che quindi meglio collega i client Microsoft ai server Unix. Quanto segue è una descrizione delle funzionalità e delle caratteristiche di VisionFS 1.1, uno dei nuovi software di quella famiglia Visionware entrata a far parte del pacchetto SCO. Altri prodotti della famiglia sono l'X-Server Eclipse, il motore di ricerca SQL Retriever, l'emulatore di terminale Termvision e l'amministratore remoto Supervision.

## Il mercato di riferimento

La strategia Visionware prevede di andare a prendere quote di mercato non solo all'interno del mercato SCO, ma anche da altri concorrenti sempre dell'area Unix. In questo caso ci si rivolge a Solaris per Sparc (dalla versione 2.3) ed a HP-UX (dalla versione 9). Ovviamente è disponibile anche per i server SCO, in particolare dalla versione 2.0 di UnixWare e dalla release 5 di OpenServer: a questo riguardo va notato che questo prodotto viene commercializzato senza compatibilità all'indietro.

I client sono quelli Microsoft, tutte le finestre possibili, dalla 3.11 alla 95 fino a NT workstation. Le caratteristi-

che del sistema sono semplici, ovvero 10 MB di HD sul server e 8 MB di Ram per Windows NT, come dire che va bene davvero tutto.

## Service Message Block

Il fondamento di VisionFS è l'SMB, il protocollo Service Message Block sul quale Microsoft appoggia l'accesso ai file su disco e per stampante per i client Windows a partire da Internet Explorer. In quanto già presente nei client, SMB non richiede l'installazione di ulteriori software com'è invece per Nfs. Ovviamente SMB non è previsto su Unix, per cui la prima funzione di VisionFS è di rendere i file sul server condivisi server dai client Microsoft, in maniera analoga a quelli peer-to-peer forniti in maniera nativa.

Nella figura 1 troviamo il posizionamento del server SMB (a destra) a confronto con il modello a 7 livelli ISO/OSI. La mappatura di questo server non segue pedissequamente il riferimento, nel senso che si innesta su uno stratarello superiore del livello 5, tra il Netbios (che è un livello 5 tradizionale) e il livello 6 che è quello del sistema operativo di rete vero e proprio.

*Il posizionamento di SMB nel modello ISO-OSI lo pone come livello superiore del quinto livello.*

## Lo stack TCP/IP

Dunque il protocollo di trasporto è il Tcp/Ip, ma può essere facilmente esteso ad altri quali fondamentalmente l'Ipx/Sx e il NetBEUI. Questa scelta prevede quindi che tale stack sia installato sia sul client che sul server, il che è vero sempre sui server Unix e sui client Microsoft a 32 bit che sono distribuiti già con il Tcp/Ip: resta quindi escluso Windows 3.1, per il quale non è necessario procurarsi un software ad hoc dato che il server comprende il VxD a 32 bit.

La questione dello stack sul client non è immediata in quanto per Microsoft non tutti i Tcp/Ip sono uguali. Infatti non viene seguita l'API di Winsock per cui si deve effettuare una prova. Le tre possibilità attualmente garantite sono il Tcp/Ip in formato VxD fornito con il prodotto, gli stack a 32 bit di Windows (quindi 95 ed NT) e ovviamente il Pc-Nfs di SunSoft.

## Il server e i suoi moduli

La struttura del server è modulare e gerarchica, suddivisa in un certo numero di diversi processi fisici ciascuno con i suoi compiti specifici. VisonFS viene eseguito parallelamente alle altre applicazioni NetBIOS in corso. Tra le necessità ritenute fondamentali troviamo la connessione simultanea di svariati client, la scalabilità delle prestazioni e Ipc, Inter-process communication. Il cuore del server è nei *session engine*, degli esecutori locali che entrano in ballo dopo l'inizializzazione e il dispatch delle richieste. La gerarchia dei processi, tutti implementati come demoni Unix, parte da un Master Daemon che inizializza ed assegna i nomi per passare ad un Master che coordina le varie sessioni (vedere figura 2). Vediamo questi tre livelli in un minimo dettaglio.

Il *master daemon*, come detto, si occupa dell'inizializzazione, che riguarda tutte le connessioni complete di nomi e browsing. Queste operazioni vengono gestite dal *connection manager*, che intercetta tutte le richieste del NetBIOS per inviarle ai moduli relativi. Questi possono essere sia locali (un session engine oppure un'altra applicazione NetBIOS) che remote altrove in rete: comunque sia il software sa a quale modulo passare le richieste perché mappa i nomi NetBIOS sui numeri di port, siano essi locali o remoti.

Nel caso la richiesta vada gestita localmente l'azione passa al *session master* che manda in esecuzione un *engine* per ciascuna connessione SMB, che ha bisogno di un suo processo. I session engine hanno un tetto al numero di connessioni simultanee, un parametro che può essere configurato su vari valori a partire da un default che è 2.

Siamo arrivati al *session engine*, il server vero e proprio, la parte che gestisce le richieste SMB provenienti dai client. Le implementazioni di SMB possono variare, per cui si ha bisogno d'una lista di compatibilità. Attualmente vengono comprese

*La gerarchia dei processi che compongono VisionFS. Si vede bene come i primi due abilitino l'esecuzione dei* session engine.

*Corrispondenza tra nomi ed indirizzi IP. La coesistenza di diversi sistemi di naming permette di ipotizzare l'esistenza di nomi diversi per lo stesso server, al quale viene comunque assegnato un solo indirizzo numerico.*

le richieste dei seguenti tre tipi:

-Windows 95 and NT (LM 0.12);
-Windows 3.11 (Windows for Workgroups 3.1a);
-Lanman 2.0 e 2.1.

## Accesso al server: Naming e Browsing

Per trovare il server durante la comunicazione in rete il servizio di *naming* usa i nomi del NetBIOS. Diversa è la funzione del *browsing*, che cerca quali directory possano essere condivisi tra macchine tra gruppi di lavoro differenti. Nella terminologia SMB i directory condivisi si chiamano shares. Il nome NetBIOS è diverso ed indipendente sia da quello del DNS (Domain Name Service) che da quello dell'host Unix. Il nome da host è unico per ciascun server, e per ciascun adattatore di rete ci possono essere più indirizzi IP, a loro volta corrispondenti a più nomi DNS o NetBIOS.

VisionFS userà i nomi NetBIOS per ciascun indirizzo IP al quale corrisponde un indirizzo broadcast, perché data una macchina i nomi possono essere diversi ma l'indirizzo IP sarà sempre unico. Per meglio comprendere questa situazione si può guardare la figura 3.

## File Locking

Una disquisizione interessante è sulle diverse filosofie di locking di Unix e dell'SMB. Il primo ha un'implementazione ridotta all'osso, mentre il secondo ne ha una piuttosto ricca. E' quindi facile affermare che la seconda è un superset della prima, ma ciò se annulla i problemi in un verso ne crea molteplici nell'altro. Non si può certo ignorare il file locking, quindi bisogna trovare una soluzione diversa. Ne appaiono due: accettare il minimo comun denominatore di Unix oppure emulare SMB sul server. Ovviamente la soluzione più semplice è la prima, ma l'unica accettabile è la seconda. VisonFS comprende infatti un demone specifico. Questa soluzione inoltre consente di operare delle sottoscelte in base alla convenienza e alla situazione, permettendo al client di fare il locking senza coinvolgere il server. Si tratta d'una funzionalità importante, sottintesa da molte applicazioni Windows di questo tipo.

Dal punto di vista pratico, il server può bloccare interi file o anche parti di esso. In entrambi i casi si può operare in lettura sul singolo utente, oppure in scrittura valido per tutti gli utenti.

## Le stampanti

Il protocollo supporta anche la condivisione delle stampanti. Il software scopre da solo quali siano le stampanti già conosciute dal server Unix e le aggiunge al suo profilo di lavoro, per poi consegnare le informazioni al Profile Editor, il monitor al quale accede l'amministratore di sistema. A questo livello c'è anche la possibilità di dare vari comandi relativi ai lavori (inserire/disinserire) oppure di chiedere la lista dei lavori assegnati ad una specifica unità. Le modalità e le opzioni di accesso sono molto simili a quelle dei dischi, per cui le stampanti, tra l'altro, si possono attivare o disattivare, assegnare o meno ai gruppi di lavoro oppure avere un nome ed un file di commento.

## La configurazione: Profile Editor

L'amministratore è l'unico ad avere accesso alla configurazione, ed ha gli stessi diritti di root. Viene scelto in fase di installazione ma può essere cambiato. L'importanza di questo ruolo richiede una scelta appropriata. La configurazione avviene attraverso Profile Editor, un programma Windows di caratteristiche interessanti. Ad esempio la maggior parte delle informazioni digitate vegono usate immediatamente, offrendo quindi un'immediata risposta che consente di sfruttare la ricca funzione di Undo e Redo su più livelli, che consente una scelta ottimale e ponderata.

I dati ai quali accede questo programma sono contenuti in una *share* (chiamata proprio visionfs) che ospita gli eseguibili e i file di help. Per configurare il software, quindi, il server deve essere attivo. Le operazioni fondamentali sono quelle tradizionali di Unix, a partire dal battesimo del server e dalla sua allocazione in un gruppo di lavoro e dalla configurazione di stampanti e share: in particolare per queste ultime bisogna dettagliare i permessi e le azioni ammesse. Le altre necessità riguardano la gestione di più NetBIOS sul Tcp/Ip, l'assegnazione delle share agli utenti, la gestione dei permessi per utenti, file e directory.

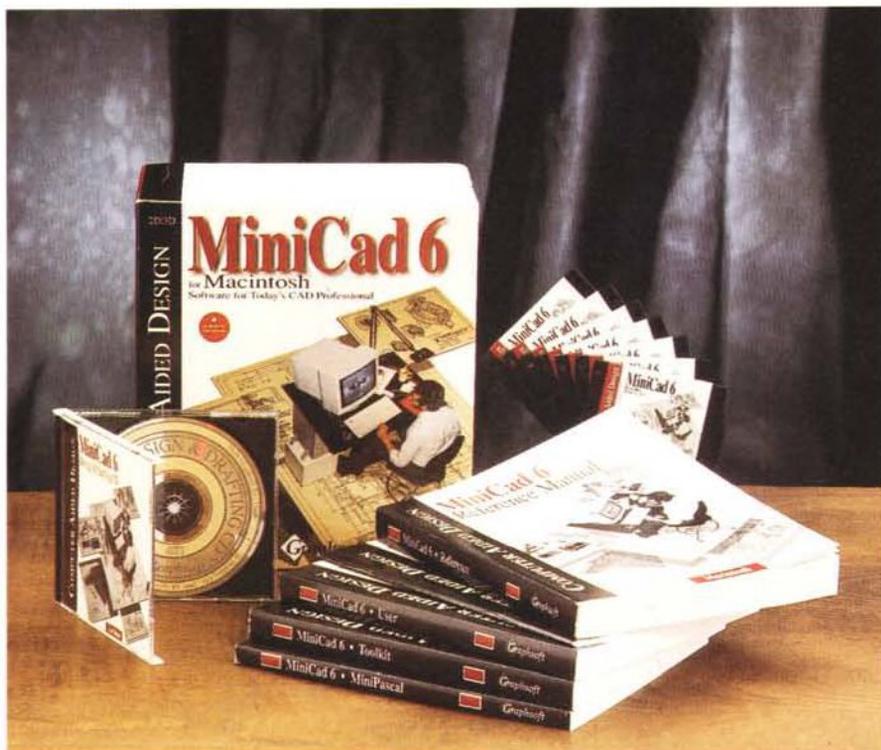
Non vogliamo entrare nel dettaglio della sicurezza, ma una cosa ci ha incuriositi. Per le password Unix è *case sensitive*, mentre Windows non se ne preoccupa. Sta a VisionFS quindi di impostare le varie combinazioni possibili! E' quindi opportuno usare un meccanismo Unix-like per le password, non solo pensando al *case* ma anche ad avere la stessa password su client e server, perché altrimenti il server non riconosce l'utente come unica entità.

## Conclusioni

Il successo di Microsoft è sempre più consistente, e la sua offerta è sempre più Web-centric. Internet Explorer, Internet Services ed Altavista (su Alpha) fanno di Microsoft un competitor forte anche in questa area. L'azienda di Bill Gates sta riscrivendo tutto: dopo Ipx/Spx è toccato al Tcp/Ip, poi al browser, ora all'NFS, in breve tempo Unix (con NT). Le regole sono note, almeno su Internet: prodotti con un po' d'innovazione, milioni di installazioni, interfaccia proprietaria verso l'interno. Non si può non convivere con queste realtà.

MC

di Raffaello De Masi

# MINICAD 6.0

Subito dopo la mia prima laurea, eravamo alla fine degli anni '60, fui chiamato a servire la patria. Probabilmente l'ufficiale selettore, quel giorno, si era fatto un bicchiere di troppo, perché mi destinò all'arma dei bersaglieri, io che per andare dalla cucina al salotto userei, se possibile, l'automobile. Comunque tanto fu e mi trovai, degno figlio di Lamarmora, ad affrontare corse e marce forzate in quel di Novara, alla caserma Cavalli, tra cumuli di neve e guardie notturne con tanto di Garand e baionetta innestata. Data la mia innata propensione al cercare di rendere il meno faticose possibile tutte le cose che faccio, ivi compresa la tendenza a rimandare a domani quello che si potrebbe fare oggi, riuscii solo a fare peggio quello che già di per sé ero già sicuro di fare male; per cui passai ignominiosamente dall'incarico di centralinista a quello di magazziniere e, successivamente, a quello di dattilografo nell'ufficio di comando del Battaglione Servizi. Qui ebbi la fortuna di sapere che la figlia del colonnello era particolarmente poco versata nella matematica, per cui il passare a dare lezioni di geometria e aritmetica alla poverina il passo fu breve. Mi assicurai, siamo italiani, che diavolo, in questo modo, una cospicua esenzione dai servizi di caserma, una discreta dotazione di licenze, e un tesserino che mi consentiva una buona elasticità di ingresso e uscita dalla caserma anche in ore non canoniche.

La ragazzina, che non credo sia diventata, grazie ai miei apporti, una Gauss in gonnella, aveva una notevole propensione per il disegno, in particolare per quello geometrico, ed era capace di mettersi, per ore, a disegnare con un'infinita pazienza, fin nei minimi particolari, oggetti complessi e sofisticati; durante l'estate del '71, finite le scuole, fui assunto in forza in casa sua per darle un'adeguata preparazione per il liceo scientifico (aveva appena superato l'esame di licenza media), e passavamo i pomeriggi, lei a disegnare e io a dormire su una sdraio sulla terrazza di casa del capo (chissà Lamarmora come si sarà rivoltato nella tomba!); fino a quando tale mia frenetica attività fu scoperta ignominiosamente dal colonnello, ritornato un giorno con un certo anticipo sui suoi orari. Per la verità non credo abbia creduto molto alla mia affermazione che eravamo, io e la piccola, ambedue in una fase di ripensamento e consolidamento degli insegnamenti precorsi, e mi ritrovai, il giorno successivo, come addetto alle cucine, dove, manco a dirlo, mi feci notare per le mie virtù culinarie (una volta, invece del sale, aggiunsi al rancio un cucchiaio di detersivo in polvere, ma nessuno è mai venuto a reclamare!).

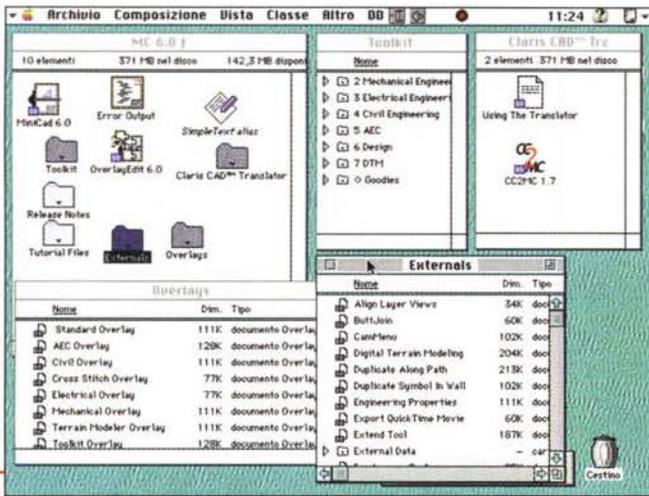
Seppi poi che la bambina, finito lo scientifico, si iscrisse alla facoltà di architettura e mi auguro che oggi, sicura professionista, usi MiniCad nel suo lavoro quotidiano. E se l'avesse fatto grazie a quello che ho scritto sulle pagine della rivista, sarebbe per me una grande consolazione!

### MiniCad 6.0

***Produttore:***
GraphSoft
10270, Old Columbia Road
Columbia
Maryland 21046
USA
tel. 410.290.5114
fax 410.290.8050

***Distribuito in Italia da:***
VideoCom
Via Lamarmora, 7
27058 Voghera (PV)
***Prezzo*** (IVA esclusa): Lit. 2.600.000

## MiniCad 6, l'evoluzione della specie

Di questo prestigioso pacchetto è, credo, la quarta volta che parlo su que-

*Il contenuto del package MiniCad 6; si noti l'immensa messe di librerie e di file già pronti, raggruppati per categoria.*

*Lo splashscreen di MiniCad, contenente tra l'altro utili informazioni sulla quantità di memoria in linea e il numero e il tipo di oggetti presenti nel file corrente.*

ste pagine. Comparso nel 1987, poco dopo l'avvento della serie II del melone, ha rappresentato sempre la pietra di paragone della grafica tecnica in ambiente Macintosh, né più né meno di AutoCad nell'area DOS. Fin dall'inizio si è presentato come un sofisticato CAD, potente e versatile, un package da professionisti dalle molteplici sfaccettature e funzioni. Oggi giunge alla versione 6 e si presenta, ancora di più, come un pacchetto sofisticato ed elegante, che, accanto a un ambiente di sviluppo di base, offre nicchie di lavoro dedicate a specifici professionisti, con tool personalizzati e personalizzabili.

Il package, almeno quando lo si vede la prima volta, fa una certa paura o almeno ispira soggezione. Si tratta di una pesantissima scatola piena zeppa di manuali scritti su carta sottile, assieme a un CD ricco di innumerevoli file e a una serie di dischetti per l'installazione (è compresa sia la versione 68K che PPC, oltre a un ibrido FAT) che permettono di costruire, sull'HD, l'ambiente di sviluppo principale. Il programma principale, nella edizione PPC, è di circa 7 MB e la cartella minima è pesante oltre 33 MB; ma il CD offre oltre 600 MB di librerie già pronte, di utility, di preambienti sofisticati dedicati a singole discipline grafiche, di toolkit (in tutto oltre 1200 file).

Nonostante questa spaventosa mole di materiale e nonostante le promesse di estrema potenza che, fin dall'inizio, il pacchetto promette di offrire, MiniCad è di bocca buona nelle richieste dei mezzi di utilizzo.

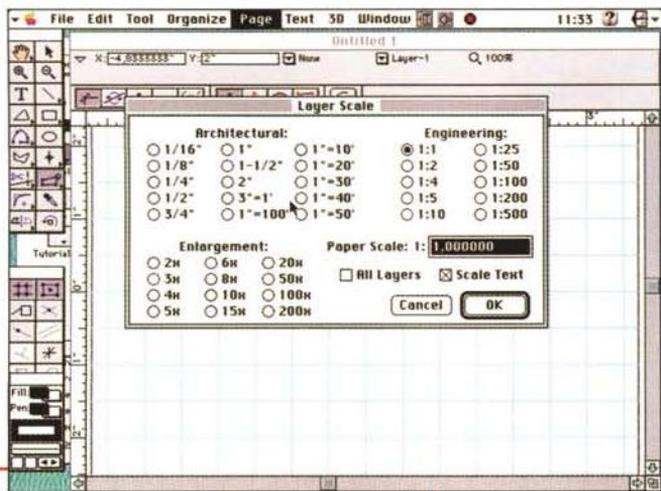
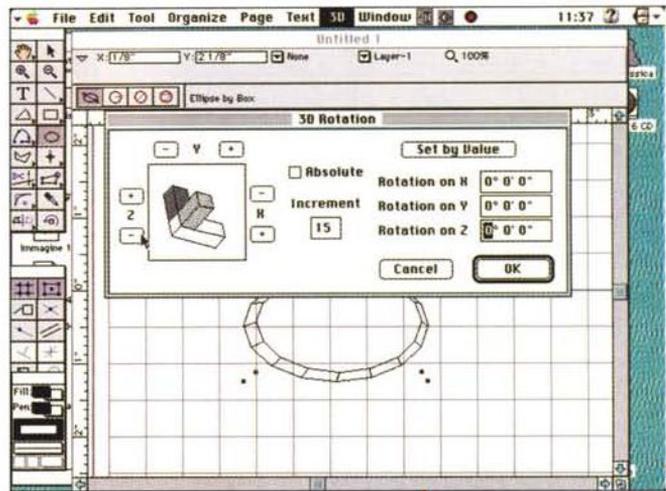
Il programma gira, ovviamente un po' a fatica, anche su configurazioni minime come una macchina con 68020, purché dotata di System 7.X, con almeno 4 MB di RAM e 30 MB di spazio disponibile su HD. È necessario, ancora, disporre di QuickTime (oggi ne è disponibile la versione 2.2) e di QuickDraw GX, se si desidera esportare o importare file in questo formato.

Qualche parola riguardo all'allocazione di RAM del programma quando è installato su PPC. Particolarmente in questa configurazione (ma il discorso è valido anche in ambienti diversi) la soglia dei 4 MB minimi è da intendersi puramente formale. Sulle macchine dotate di PowerPC la fatidica barriera è da intendersi valida solo se la memoria virtuale è attiva; altrimenti occorrono circa 8 megabyte perché tutto funzioni regolarmente; tenendo conto che uno straccio di System-Finder, per quanto «magro» possibile, abbisogna di 3-4 MB i conti sono presto fatti: su una macchina da 8 MB di RAM occorre settare la VM ad almeno 12 o 13 MB per poter costruire un documento di grandezza ragionevole. Ma non si dimentichi che la memoria virtuale è di una lentezza esasperante.

*L'enorme disponibilità di setup delle preferenze, tra cui il raffinato settaggio della rotazione in 3D e la gestione dell'autosave.*

La soluzione, se si desidera usare in maniera professionale MiniCad, è di aumentare quindi la memoria fisica presente; a tal riguardo è opportuno precisare che RamDoubler e RamCharger risolvono brillantemente tali problemi, ma, talvolta, non possono fare miracoli! Occhio, quindi; non si può partecipare alla 24 ore di Le Mans con la Brava parcheggiata sotto casa, anche se nessuno ce l'impedisce. Così, il manuale consiglia di ricorrere alla VM solo come ultima risorsa.

## Usando MiniCad

Il package MiniCad contiene quattro manuali, organizzati per fornire le informazioni necessarie al nostro lavoro

I setup di scalatura dell'immagine, con la presenza di standard, in pollici, inusuale per l'ambiente europeo.

La gestione della rotazione in 3D, attraverso pulsanti o direttamente con l'introduzione di valori parametrici.

nel modo più rapido e conveniente possibile. Il primo, sicuramente quello più utilizzato, è la Guida di riferimento (Reference Manual), che contiene una descrizione, accurata e ben organizzata di tutte le palette, i tool e i comandi di menu di MiniCad.

Come regola generale, ricordiamo che ogni comando, voce di menu, icona delle palette è descritta in un paragrafo, capitolo o notazione del manuale; quando possibile e/o necessario, la descrizione cartacea illustra funzioni non intuitivamente accessibili dal menu; inoltre, e questa è una vera marcia in più, tutti i manuali sono cross-referenced così che un'informazione circa un comando può essere acquisita, in tutte le sue sfaccettature, in maniera completa. C'è da precisare che il solo manuale del MiniPascal, il linguaggio di programmazione dell'ambiente, per sua stessa costituzione, non è dotato di riferimenti.

Il secondo manuale è l'User Manual, che contiene informazioni relative all'uso e alla gestione, singola e combinata, dei tool per la realizzazione di quanto richiesto dall'utente stesso. Segue il Toolkit Manual, manuale che contiene le necessarie informazioni per l'uso dei componenti MiniCad specifici per l'industria.

Esso è diviso in cinque maggiori sezioni, riguardanti l'uso dei comandi parametrici, dei comandi di menu, dei file di template, dei tool specifici per disciplina contenuti nei toolkit.

In aggiunta sono illustrati migliaia di simboli, i record di database, i comandi macro, e i pattern di hatch (i retini standardizzati per l'industria e i pattern di tratto).

Segue un bel manuale del linguaggio MiniPascal, uno pseudolinguaggio di alto livello che abbina routine specifiche di linguaggio, con la relativa sintassi, con specifiche di realizzazione di più standard macro-script; il manuale è organizzato secondo le più classiche referenze proprie di un idioma di programmazione.

MiniCad è dotato, inoltre, di due Help; il primo è il classico Balloon Help, con tutti i suoi pregi e difetti. L'altro è lo standard help in linea, che non è context sensitive.

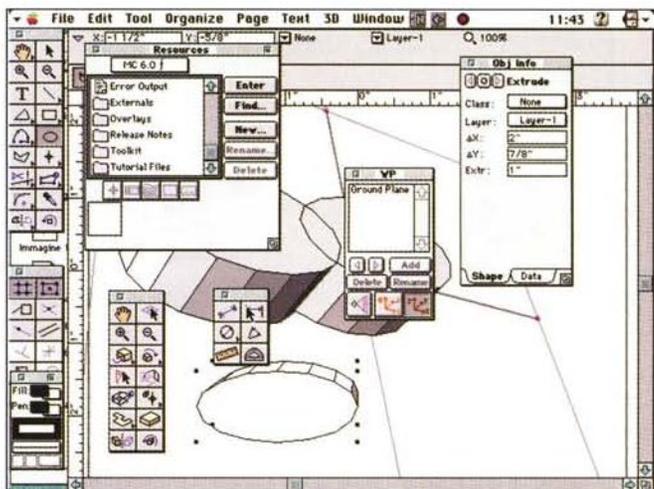
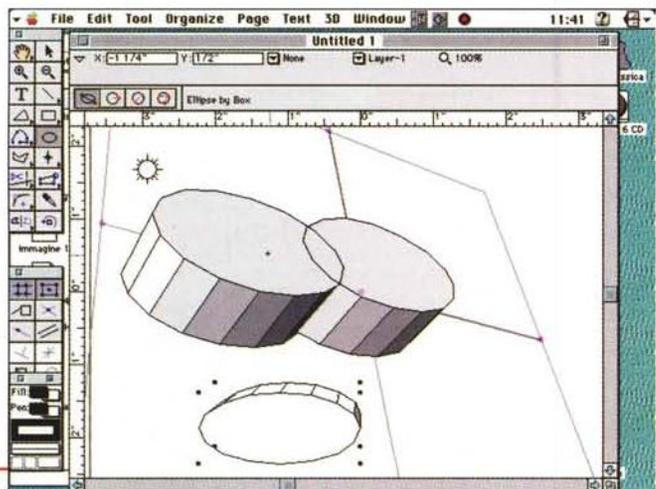
Quando si apre per la prima volta MiniCad, sono presenti sullo schermo diversi tool e palette che, è prevedibile, possano essere utili per un uso generico. Oltre al menu bar standard è presente il «data display» e le barre di modo, le palette separate di 2D e 3D, una combinazione di costrizione (constraint) delle palette e una palette di Attributi.

Il data display è una sottile barra posta direttamente sotto il menu bar e sopra il mode bar (una barra che evidenzia il tipo di ambiente in cui si sta lavorando). Il compito di questa barra è a doppia faccia. Da una parte mostra le caratteristiche del foglio di lavoro e, se selezionato, dell'oggetto su cui si sta lavorando (ad esempio, posizione del mouse, ingombro del foglio, dimensioni e misure e posizione dell'oggetto costruito), dall'altra è un vero e proprio riferimento parametrico della componentistica presente (ad esempio, cambiando le dimensioni, le coordinate, lo spessore, l'altezza, il raggio di curvatura di un oggetto intervenendo sui valori, il cambiamento si riflette sull'oggetto selezionato).

Il mode bar, posto immediatamente al di sotto, è un attrezzo un poco più raffinato, in quanto interviene sul modo (appunto) in cui il tool al momento selezionato lavora. In altre parole, esso offre, una volta selezionato un attrezzo, i parametri relativi allo stesso; per fare un esempio, se si sceglie un rettangolo con bordi arrotondati, offre i valori di arrotondamento utilizzati e ne permette la modifica; nel caso del cerchio, ancora, permette di stabilirne le modalità di disegno, come tracciamento su tre punti, sul diametro o sul raggio, sui fuochi, se si tratta di ellisse.

E passiamo più specificamente ai tool. Essi si dividono in quattro categorie: manipolazione dell'oggetto (selezione, spostamento, zoom), creazione (testo, linea, arco, rettangolo, poligono, linea spezzata o a mano libera, muro, filetto, ritaglio), dimensionamento (fra punti, lungo diagonali, raggio, diametro o angolo, ovviamente dove applicabili) e intervento sull'oggetto (cambio di forma, clipping, rotazione e riflessione). Alcuni tool hanno, inoltre, modi diversi di funzionamento a seconda dell'oggetto utilizzato; i diversi tipi mutano automaticamente e sono evidenziati nel mode bar.

## Al lavoro da professionisti

MiniCad è un pacchetto estremamente sofisticato e complesso; perciò, fin dall'inizio, il manuale calca l'accento

*Il rendering in 3D, con figure realizzate in fil di ferro e in solido, con compenetrazione e gestione delle linee nascoste.*

*Alcune delle numerose palette disponibili in ogni momento per l'utente; interessante quella che permette l'acquisizione di risorse esterne, configurabili anche dall'utente.*

sull'uso dei layer, consigliandone, appena possibile, l'uso intensivo e frammentato. Per chi non ne conosce l'esistenza, ricorderemo che un layer può essere paragonato a un foglio di acetato trasparente, usando molti fogli e sovrapponendoli acconciamente l'uno sull'altro otterremo una gestione pratica e rapida di tutto il documento specie se questo è poco più che complesso. Ogni layer può avere la sua scala, colore, vista, orientamento e proiezione, e su ognuno può essere eseguito un rendering differente.

Basterebbe leggere le caratteristiche dei layer per rendersi conto della potenza dell'ambiente. Al contrario di quanto visto in altri programmi altrettanto sofisticati, le pellicole possono essere sovrapposte tutte sullo stesso piano, ma, in alternativa, anche separate da un depth, uno spessore che può essere standard o personalizzato (i layer possono essere anche posti in «background»). Essi vengono poi collegati insieme per ricostruire l'intera figura. Il concetto di depth, spessore, apparirà evidente se s'immagina un progetto di un fabbricato, o di una macchina utensile, visti in prospettiva e sezionati secondo piani paralleli. Direttamente correlate ai layer sono le classi, che, sotto certi punti di vista, sono ad esse paragonabili. Mentre un layer accoglie oggetti tutti situati sullo stesso piano, le classi sono destinate a organizzare differenti elementi di disegno.

Cerchiamo di capirci offrendo un caso pratico; un fabbricato è in genere progettato per piani (ecco la funzione dei layer). In un'automobile i layer forse sono un po' meno utili, mentre sarebbe più conveniente gestire i disegni per «gruppo» (es. gruppo motore, cambio, differenziale, scatola sterzo e così via). Oggetti facenti riferimento alla stessa funzione o correlabili alla stessa famiglia possono essere organizzati in classi, appunto. Il vero vantaggio di questa organizzazione sta nel fatto che le classi non sono ristrette a un particolare layer; non solo, ma le classi possono essere nidificate o organizzate in gruppi (in un fabbricato potremo avere una classe che chiameremo «servizi igienici», che comprenderà classi separate come «lavabo», «gruppo doccia», «bidet», «wc», ognuna delle quali potrebbe essere una classe comprendente, che so, rubinetti, parte ceramica, tubazioni di adduzione e scarico, e così via); ulteriore vantaggio è dato dal fatto che le classi possono essere visualizzate o nascoste a piacere (ognuno di noi avrà visto, talvolta, per televisione, l'uso dei CAD meccanici dove a piacimento si visualizza scocca, trasmissione, motore, cablaggio, separatamente o tutti insieme). Le potenti opzioni di rendering proprie del pacchetto si incaricheranno, poi, eventualmente, di gestire la sovrapposizione e la tecnica delle linee nascoste in fase di visualizzazione pittorica del progetto (tanto per complicare le cose, per ciascuna classe si possono scegliere opzioni di rendering diverse).

Le classi possono essere agganciate ai worksheet, ognuno dei quali padroneggerà i parametri della classe stessa; le classi possono essere gestite da tecniche di ricerca, che visualizzeranno i componenti sotto forma di formule, su cui lavorare per modificare parti del progetto (se si decidesse di inspessire i muri di un fabbricato si effettuerebbe una ricerca della classe «muri del piano terra» e si modificherebbero direttamente i valori numerici degli spessori in gioco, che cambierebbero direttamente l'aspetto dei rispettivi tratti nell'ambiente grafico).

Che MiniCad sia un CAD professionale lo si nota già dalle opzioni relative ai più comuni tool di disegno, come il rettangolo, il cerchio, l'arco e così via. Oltre che con la tradizionale tecnica di «click-and-drag» dalla palette al foglio, esiste una tecnica più professionale per la gestione del disegno. Immaginando di dover realizzare un pur semplice rettangolo chiamerò il comando «Create Object», scegliendo, per esempio, il rettangolo. La creazione di questo poligono avverrà attraverso finestre successive, in cui inseriremo i valori di Dx e Dy, e, successivamente, le coordinate del punto di posizionamento, in coordinate polari o cartesiane, e, se necessario, il punto di simmetria per lo stesso. Una volta creato il poligono, un doppio click su di esso permette di gestire più accuratamente i parametri in gioco, in maniera sofisticata e molto pratica (è possibile editare e caratterizzare ogni vertice, uno alla volta, tenendo conto che essi vengono automaticamente numerati in sequenza in base alla successione dei click del mouse). Ma la cosa ancora più interessante è che, attivando particolari preferenze, è possibile «far ricordare» le cose al programma; così attivando gli «Hints», quando il tool di co-

*Alcune immagini, tratte dalle innumerevoli librerie fornite col pacchetto*

strizione adeguato è attivo, il cursore «salterà» su punti caratteristici del disegno, indicandone a chiare lettere il tipo, sistemerà automaticamente le relative coordinate in memoria, una appresso all'altra, consentendo di utilizzarle se ce ne fosse la necessità.

Passare alla terza dimensione è cosa rapida e agevole; per definizione ogni oggetto piano chiuso può essere estruso; c'è da precisare che MiniCad è un sistema tridimensionale ibrido, in cui oggetti in 2D e 3D coesistono senza problemi e sono tutti entità a sé stanti. Questo approccio ha indubbi vantaggi nei confronti dei sistemi 3D puri, non foss'altro perché ne guadagna la velocità del sistema; il contraltare è rappresentato dal fatto che una corretta realizzazione di un oggetto tridimensionale è preferibile passi attraverso lo step delle due dimensioni.

Un oggetto in tre dimensioni può essere ruotato secondo i tre assi in modo diretto o parametrico. Ad esso, inoltre può essere applicata una rappresentazione, che può essere ortogonale, prospettica Cavalieri obliqua e Cabinet obliqua.

In aggiunta a tutti i tool presenti nel sistema, MiniCad offre un potente linguaggio macro, chiamato MiniPascal contenente oltre trecento funzioni precostruite e routine. Le macro possono essere utilizzate per creare tool custom, per personalizzare l'ambiente di lavoro, o per realizzare direttamente oggetti nel piano. MiniCad si aggancia direttamente ad AppleScript, che può chiamare a sua volta MiniPascal o oggetti realizzati nel suo ambiente. Inoltre le macro possono gestire box di dialogo, capaci di accettare parametri e di passarli ad altre macro per procedure sofisticate e completamente automatizzate. Infine lo stesso ambiente di lavoro può essere personalizzato secondo esigenze particolari, con l'Overlay Edit. Esso è un potente ambiente che permette di modificare, aggiungere, aggiornare palette, menu, finestre di dialogo, righelli, aggiungendo o togliendo elementi necessari o inutili. Inoltre MiniCad accetta, caricandoli, comandi esterni costruiti con altri linguaggi, veri e propri add-in specifici per ambienti di progettazione particolare (numerosi esempi di tali elementi sono compresi nelle librerie fornite). La tecnica di personalizzazione è abbastanza intuitiva, visto che si tratta di trascinare comandi da e verso voci di menu o palette, praticamente come avviene quando si customizza un elemento in Word o Excel.

## Procedendo oltre

Un'altra carta vincente di MiniCad sono i simboli. Sotto questo nome si intende un oggetto, semplice o complesso, conservato in una libreria (specifica del file o generale), una cui copia può essere inserita nel disegno su cui si sta lavorando semplicemente cliccandola o chiamandola attraverso un nome. Se questo nome viene successivamente cambiato, il programma provvede automaticamente a cambiare tutti i relativi riferimenti nei file dove lo stesso simbolo è stato utilizzato.

La messe dei simboli è maneggiata dalla Resource Palette, che affida al programma l'intera libreria (ce ne sono diverse centinaia già precostruiti), ma che salva nel file solo quelli utilizzati. Il vero vantaggio nell'utilizzare questa risorsa sta nel fatto che rendono il documento più piccolo e maneggevole (oltre, ovviamente, l'indubbio vantaggio della rapidità nella realizzazione del disegno). Infatti, un simbolo viene inserito una sola volta nel disegno corrente, anche se su di esso fisicamente è ripetuto diverse volte; immaginiamo una finestra di un disegno architettonico di un fab-

bricato. Le numerose rappresentazioni della stessa finestra sulla faccia del fabbricato sono conservate, dal file, solo come riferimenti a un disegno principale, appunto il simbolo, che, nel file, compare una volta sola.

Il simbolo, che ovviamente verrà inserito nel database del file, può essere corredato, a piacimento, con note e informazioni; ad esempio un articolo di magazzino può essere corredato di prezzo, dimensioni, peso, modello e così via. Inoltre, a ogni simbolo, può essere linkato un altro simbolo (che potrebbe essere anche un campo di testo), così che quando un simbolo personale è importato in un altro file, questo si «porta appresso» tutte le registrazioni o i simboli collegati e dipendenti che lo riguardano. Un opportuno pannello («Data Panel») si incarica di tenere una corretta gestione di tali informazioni.

I simboli possono essere normali e ibridi. In questo secondo caso siamo in presenza di un oggetto che contiene due componenti; caso tipico è quello di una porta, che può essere vista in prospettiva e in assonometria. Ambedue le forme sono conservate nello stesso simbolo e possono essere utilizzate alla bisogna a seconda delle esigenze.

Pur essendo un oggetto essenzialmente grafico, il simbolo gode di molte proprietà specifiche delle rappresentazioni alfanumeriche; ad esso si applicano comandi come «find», «rename», «move», «attach». Inoltre essi godono di vie preferenziali quando sono utilizzati su altri oggetti; ad esempio il simbolo di una porta o di una finestra, quando trascinati su un muro, si posizionano automaticamente sulla linea di controllo del muro stesso, non solo, ma al momento della inserzione il simbolo ruota automaticamente per rispettare la complanarità delle due immagini. I simboli ibridi, poi, sono ancora più elastici da gestire, visto che si adattano automaticamente alla prospettiva e all'orientamento della figura cui sono assegnati (un esercizio completo, esteso in una ventina di pagine, è, passo passo, sviluppato nel manuale in modo da fornire un tutorial completo, dalla creazione del simbolo fino ad una sua utilizzazione avanzata).

MiniCad può realizzare ed esportare filmati in QuickTime, permettendo sofisticate animazioni di modelli (ad esempio una porta che si apre su un ambiente o un ingranaggio in movimento). Esso è di serie fornito con due «animatori»; quello «orbitale», che muove la camera circolarmente attorno all'oggetto, e quello «Move Along a Path», che sposta lungo un percorso prefissato la camera che visualizza l'oggetto. Il file è esportato nel corrente stato di rendering, e rispetta tutti gli standard QT, in modo da poter essere letto tal quale, inserito in altri documenti (ad esempio un wp) o utilizzato su macchine Windows.

Ancora, abbiamo più volte parlato del worksheet-database associato con MiniCad. Vera punta di diamante dell'ambiente, esso è parte integrante del file di disegno, e, come abbiamo già accennato, tiene conto di tutti i parametri che rappresentano gli oggetti presenti nel disegno.

Esso può essere utilizzato in due modalità; spreadsheet, e in questo caso il foglio elettronico restituirà i dati dal disegno sotto forma numerica o di formula: nel secondo caso l'impostazione è quella di una classica base di dati, con tanto di record e di campi. I worksheet possono essere pubblicati e sottoscritti, importati, formattati in vario modo, e i dati in esso contenuti possono essere manipolati con formule (ci sono un centinaio di funzioni e operatori già precostruiti, comprese funzioni non sempre reperibili come la conversione gradi-radianti e viceversa). L'uso di ambedue gli ambienti, spreadsheet e database, è talmente intuitivo (e rispetta tutte le regole dei più classici formati) da essere inutile qualsiasi approfondimento della descrizione. Interessante, tra l'altro, la possibilità di poter «filtrare» i dati che interessano (ad esempio è possibile visualizzare solo gli angoli del disegno, o le superfici, o, magari, gli angoli di rotazione o i marker di posizione).

Come add-in, separato dal programma principale, è presente un ulteriore programma, l'Overlay Edit, una utility che permette di creare un ambiente consono alle nostre esigenze, customizzando palette, menu, barre e così via, o creandone di nuovi. Gli overlay sono separati e indipendenti dal disegno per cui diversi di essi, separatamente, possono essere utilizzati per gestire lo stesso file, magari in successione di difficoltà o di modalità di disegno diverse. Ancora è compreso un programmino che permette di convertire file creati con ClarisCad in formato MiniCad; il programma gestisce anche le incompatibilità, costruendo un file di testo aggiuntivo che illustra gli errori incontrati. La conversione eseguita è conservata sotto forma di file leggibile dal MiniPascal, cosa che rende, ovviamente, più semplice la possibilità di modificare o correggere l'immagine. Come al solito l'immagine può essere caricata così com'è e gestita successivamente dallo spreadsheet-database.

- Pacchetto potente e raffinato, estremamente customizzabile e del tutto elastico alle esigenze dell'utente.
- Gestione completa e avanzata del disegno in 2 e 3 dimensioni, anche con possibilità di esportazione in formato QuickTime.
- Disponibilità di una messe pressoché illimitata di librerie, fornite su un CD. Nel pacchetto è incluso un elenco di indirizzi di implementatori esterni, specializzati in campi diversi.
- Anche se, ovviamente, con prestazioni diverse, il programma può girare anche su macchine della serie 68020.

- Mancanza di un Help context sensitive.
- Il linguaggio di programmazione MiniPascal, implementato nel pacchetto, è vecchiotto e conserva tutte le fastidiose idiosincrasie di questo idioma.

## Conclusioni

MiniCad 6.0 è uno dei CAD più potenti e complessi in assoluto; veloce, flessibile, dotato di tool efficienti e di caratteristiche avanzate, offre un ambiente raffinato ed elegante per realizzare disegni, in due e tre dimensioni, complessi e altamente professionali. Ha il pregio di essere dotato, inoltre, di manuali scritti con pazienza e del tutto completi; tra l'altro questi manuali sono dotati di indici che, da un punto qualsiasi, permettono di raggiungere informazioni su tutti e quattro i volumi.

Riassumere in un articolo circa tremila pagine di manuali non è certo facile. ciononostante ci permettiamo di consigliare vivamente questo pacchetto, che oltre tutto ha un rapporto prezzo prestazioni del tutto interessante, anche a chi comincia a fare CAD in maniera non professionale.

La notevole customizzabilità del programma permette infatti di costruirsi ambienti via via più potenti e complessi man mano che la conoscenza di tale pacchetto aumenta. E non è certo da non considerare la disponibilità di librerie di simboli e di esempi a dir poco sconfinata.

MC

PD-SOFTWARE

di Valter Di Dio

# CHI COMANDA IN CASA?

**Una volta si diceva che i computer sono stupidi e che se non si sa programmare non si riuscirà mai ad usarli. Poi uscì il Mac che con il suo approccio amichevole si proponeva di rendere un computer usabile al 100%, anche senza una laurea in ingegneria e una in psicologia. La realtà è che il Mac, sebbene sia in effetti molto facile da usare per le persone senza basi informatiche, è assolutamente irritante e indisponente per un ingegnere. Gli ascensori del palazzo della Orsa Minore, casa editrice della nota "Guida Galattica per gli Autostoppisti", che secondo informazioni recenti si trova sul pianeta Saquo-Pilia-Hensha, sono un esempio tipico di quel che potrà essere la prossima evoluzione del sistema operativo del Macintosh. Ma per nostra fortuna il Mac di oggi dispone ancora di piccole applicazioni che vengono incontro alla richiesta di "fare quello che dico Io; non quello che secondo Lui è meglio per me in questo momento", tipica di una certa branca della cultura scientifica. Sia con Hypercard, che con gli AppleScript o infine con applicazioni come questa "Calcolatrice Programmabile" è possibile realizzare piccoli programmi, o procedure automatiche, in grado di risolvere problemi ripetitivi o sequenze di calcolo.**

## Calcolatrice Programmabile

- Versione 3.0
- by Axon Instruments e J. Clements <John.Clements@anu.edu.au>
- http://www.axonet.com
- Applicazione - Freeware
- programmable-calculator.hqx

Programmable Calculator è un pezzo di codice estratto da un programma scientifico, commerciale, della Axon denominato AxoGraph. All'interno del programma, la sua funzione è di piccolo accessorio per elaborare semplici operazioni sui dati. In realtà è però così potente che, una volta estratto da AxoGraph, si dimostra ben più che un semplice gadget.

Programmable Calculator è infatti, insieme, un calcolatore numerico e un semplice (e direi unico) strumento di sviluppo multi-linguaggio. La sua caratteristica più interessante è che si può scrivere un programma in un linguaggio a scelta tra Basic, Fortran, Pascal o C. Il programma viene eseguito interpretando direttamente il codice sorgente, ma lo si può anche pre-caricare in memoria insieme al codice della calcolatrice e in questo caso viene aggiunto ad un menu (plug-in).

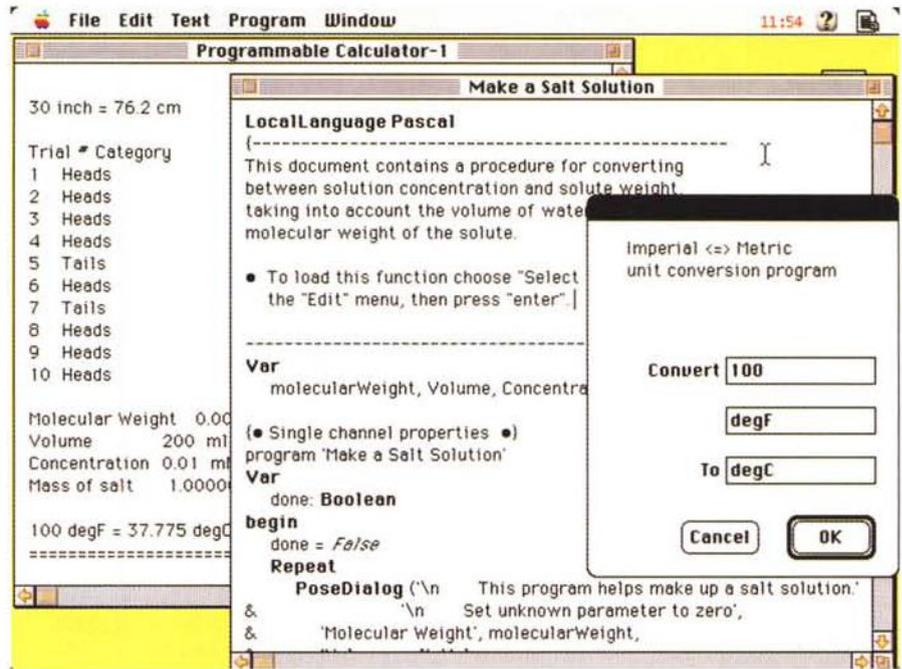
I programmi interagiscono con l'utente attraverso una semplice finestra che si genera con una sola riga di codice. Il risultato apparirà nella finestra display di Programmable Calculator.

Nell'uso come semplice calcolatrice i calcoli si fanno scrivendo nella finestra di editor la formula che si vuol valutare e premendo <enter>. Questo mantiene traccia sia delle domande che delle risposte, facilitando la spunta di eventuali errori. Le classiche funzioni trigo-

nometriche e molte di quelle statistiche sono già intrinseche alla funzione di calcolatrice.

La potenza di Programmable Calculator si manifesta invece nella sua funzione di interprete di programmi. Essendo interpretati, questi non necessitano di compilazione e link, e possono essere eseguiti step by step, fermati o riavviati a piacere. Si possono esaminare le variabili in qualsiasi momento e le subroutine possono essere provate da sole, prima di essere inserite in programmi più grandi.

Programmable Calculator è utile per piccoli e medi programmi che devono risolvere problemi numerici (ad esempio una inversione di matrice o una statistica complessa su un array).

Essendo programmabile nei più comuni linguaggi non necessita di particolari apprendimenti; si deve però controllare il subset di istruzioni accettate perché l'implementazione di tanti linguaggi ha dovuto necessariamente limitare la potenza di alcuni di essi. Il C è forse quello che, ovviamente, ne ha sofferto di più, anche se poi si è preso la rivincita imponendo agli altri il suo formato di output.

Un comodo help on line, contiene in pratica tutta la documentazione. Inoltre è possibile, anzi consigliabile, leggere il manuale del proprio linguaggio preferito prima di avventurarsi in procedure complesse.

## ClipSpeaker

- versione 1.0
- by Casey Fleser <cfleser@kagi.com>
- F-key - shareware 5$
- clip-speaker-10.hqx

Con l'uscita del Plain Talk (almeno quasi quattro mega di roba da mettere in cartella sistema) si sono moltiplicati a dismisura i programmi che, in qualche modo, parlano all'utente. Le possibilità offerte dal Plain Talk sono notevoli, ad esempio si può scegliere la voce con cui recitare il brano, e i programmi che lo richiamano si possono quindi dotare di notevole flessibilità.

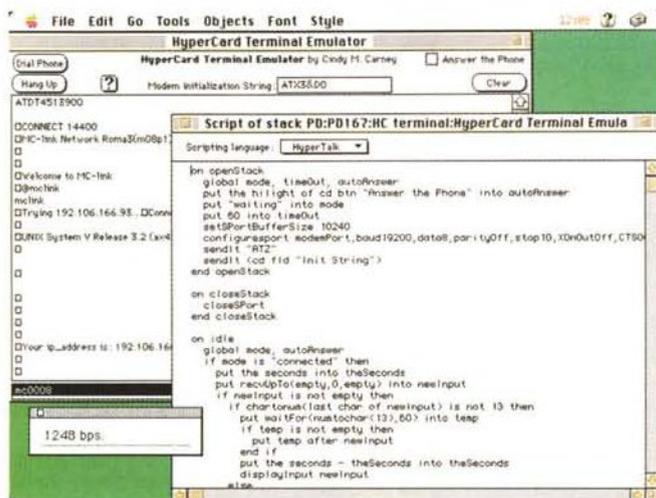
Purtroppo, come accade da anni, è molto difficile "parlare italiano" (spesso anche per molti umani) e questi programmi finiscono quindi per essere più dei gadget che non delle cose utili. Non sarebbe questo il caso di Clip Speaker, basti pensare alla possibilità per un cieco di farsi leggere un documento con solo tre click sulla tastiera: mela-a per selezionare tutto il testo, mela-c per metterlo nella clipboard e infine mela-shift-8 per farselo leggere. Mela-shift-8 è ovviamente l'F-key di default, ma si può scegliere un qualsiasi altro tasto (tolti i primi tre che sono già usati dalla Apple) dal 4 al 9.

Il programmino di installazione è simile ad un control panel, ma tutto quello che fa è installare o rimuovere l'F-key dalla cartella sistema.

Attenzione, mentre in installazione viene agganciato al tasto scelto il programma "Clip Speaker" l'opzione di rimozione non va troppo per il sottile e rimuove qualsiasi cosa ci sia associato a quel tasto. Lo si può quindi usare anche per togliere una F-key precedente e che nulla ha a che vedere con Clip Speaker.

## Cindy's HyperCard Terminal Emulator

- versione 1.0
- by Cindy M. Carney <Cindy@halcyon.com>
- stack - freeware
- cindys-hc-terminal-emulator.hqx

La vanità è donna, si diceva un tempo, e Cindy lo ha ben dimostrato associando il suo nome, indelebilmente, a questo programma. Meritatamente, si deve dire, poiché, grazie a lei, saranno molti quelli che si potranno avventurare nell'uso di HyperCard per la scrittura di applicazioni che parlano via modem. Con Cindy's HyperCard Terminal Emulator ci vogliono pochi minuti per trasformare il Mac in un flessibile terminale. Con un po' di pratica, e magari scaricandosi anche l'"HyperCard Serial Port Toolkit" da ftp://ftp.info.apple.com/Apple.Support.Area/Developer_Services/Tool_Chest/Development_Platforms/HyperCard_Related/APDA_HyperCard_Toolkits, chiunque sarà in grado si scrivere un OLR (Off Line Reader) che gestisca anche la comunicazione, effettui la chiamata, navighi tra menu e scelte di file e infine possa anche ricevere o trasmettere dati in modo del tutto automatizzato.

L'uso, banale, è ovviamente come terminale. In questo caso non è certo il miglior terminale in giro (ovvio). Lento lo scrolling, alcuni problemi con la gestione dei caratteri speciali e scomodo il sistema di invio che costringe a scrivere in una finestra differente da quella in cui appare la domanda e l'eco della risposta. Però non è certo questa la finalità del programma: il suo uso è puramente didattico! Con Cindy's HyperCard Terminal Emulator si impara in pochi minuti come gestire la seriale, come settare il modem, come intercettare i caratteri ricevuti e come gestire la temporizzazione. Creare un programma di Chat, partendo da Cindy's HyperCard Terminal Emulator è estremamente semplice, fare uno script di connessione che scarichi la posta e mandi quella giacente lo è solo un pochino di più.

La maggior parte del codice è nello Stack (aperto a tutti) quello che non c'è sta negli Xcmd del tool della Apple (che è freeware). Scaricatelo e studiatevi la gestione delle comunicazioni seriali dopo averne imparato le basi grazie a questo Cindy's HyperCard Terminal Emulator.

## LandSculptor3D

- versione 1.2.1 (ppc)
- by Jared Schiffman
- applicazione - freeware
- land-sculptor-three-d-121.hqx

Devo confessare una cosa: mai visto un programma così carino e così inutile. Perché sta qui allora? Beh, perché, nonostante tutto, è interessante l'approccio, e magari anche a volte utilizzabile, nonostante la mancanza di alcune piccole opzioni che lo renderebbero perfetto.

Land Sculptor 3D genera profili tridimensionali basandosi sull'intensità di un' immagine in bianco e nero. Il risultato può essere salvato in formato DXF e quindi letto da AutoCad. Il programma non è in grado di leggere i file DXF (del resto non servirebbe molto) ma, e questo è grave, non legge nemmeno altri formati grafici (ad esempio Pict o Gif). Questa mancanza è abbastanza grave perché sarebbe invece molto utile poter trasformare "al volo" un' immagine b/n da satellite in una tridimensionale per AutoCad.Invece la creazione dell'immagine b/n dovrà essere fatta interamente a mano (senza alcun ausilio come griglie o zoom) e con effetti molto poco controllabili sul risultato.

Due funzioni, smoot base di partenza per un' elaborazione CAD.

## Moon

- versione 1991
- by David Palmer
- palmer@caltech.edu
- applicazione - freeware
- moon.hqx

"Non ci sono più le mezze stagioni...", si sente ormai dire da ogni parte. Per nostra fortuna, persistono invece le fasi lunari. A queste sono legate molte attività di noi mortali e alcune, per noi, meno piacevoli degli immortali. La semina, la crescita dei capelli e della barba, l'umore e, secondo alcuni, la probabilità di procreare, sono in qualche misura legate alle fasi lunari. E se forse non è proprio vero che "non ci sono più le mezze stagioni" è invece sempre più vero che "non ci sono più le fasi lunari nei calendari" (beh, in compenso c'è la Marini; il che, considerato che della semina e del raccolto si interessano ormai in pochi, è tuttosommato preferibile). Comunque per chi, alla Marini, preferisca le Fasi Lunari ecco bell'e pronto questo Moon. Applicazione minimale che, in una finestrella senza troppi fronzoli, mostra l'attuale "faccia" della luna, aggiornata in tempo reale. Certo, visto che l'applicazioncina è comunque grande quasi 64K, poteva sforzarsi un tantino di più con la grafica, comunque la sua funzione di integratore al calendario la svolge con diligenza. Il programma non funziona al di sotto dell'equatore dove però non funzionano nemmeno i detti "Gobba a Ponente, Luna Calante" e "La Luna è Menzognera" per cui, in fondo "niente di nuovo sotto al Sole".

## Super Robots

- versione 1.0
- by Daniel C. Jalkut
- snozer@gnu.ai.mit.edu
- applicazione - shareware 5$
- super-robots-10.hqx

Mentre cercavo, inutilmente, una versione di C-Robot per Mac mi sono imbattuto in questo Super Robots. Una volta scaricatolo ho scoperto che non aveva nulla a che spartire con C-Robots, però era carino e l'ho tenuto.

Si tratta di una revisione e modernizzazione del vecchio "Darek", uno dei primi passatempi per Mac all'epoca in cui gli schermi erano da 9 pollici e rigorosamente in bianco e nero. Super Robots utilizza la stessa filosofia e gli stessi "personaggi" del Darek, però sono a colori e sono state introdotte alcune migliorie e un sistema di punteggio più evoluto.

Scopo del gioco (o del passatempo, dipende dai punti di vista) è di provocare la distruzione di tutti i robot avversari ed ovviamente sopravvivergli. Nel primo quadro, oltre ai robot c'è anche una mina, nei quadri successivi la cosa ovviamente peggiora e l'ambiente diventa molto più ostile. Il modo più semplice ed economico per distruggere i robot è quello di farli scontrare tra loro. Il moto dei robot è elementare, ad ogni vostro passo, anche loro fanno un passo in linea retta verso di voi. Quando due robot si scontrano lasciano sul campo delle macerie, se altri robot urtano le macerie si distruggono anch'essi. Alle brutte ci sono tre modi di trarsi d'impiccio: usare una bomba che distrugge tutti i robot che vi stanno vicino (costa, se l'avete, un cristallo di energia), usare il cristallo per teletrasportarsi in un posto sicuro (sempre che abbiate ancora cristalli a disposizione) o, infine e gratuito, il teletrasporto random.

Distrutti tutti i robot di un quadro si passa al successivo, dove ci sono più robot, più mine e più difficoltà come, ad esempio, i super robot che fanno due passi per ognuno dei vostri.

MC

### Dove reperire *i programmi*

Tutti i file presentati su queste pagine provengono o dai lettori o dalla rete Internet; oltre che ad essere ordinabili su dischetto sono reperibili, per chi vi è abbonato, anche attraverso la BBS di MC-link.
I siti Internet principali in cui trovare software per il Macintosh sono "sumex-aim.stanford.edu" e "mac.archive.umich.edu". Ci sono altri siti con programmi Macintosh, alcuni di questi sono anche dei mirror, completi o parziali, dei due siti precedenti. Eccone alcuni: ftp.best.com, ftp.circa.ufl.edu, ftp.crs4.it, ftp.dei.uc.pt, ftp.funet.fi, ftp.harlequin.com, ftp.hiwaay.net, ftp.nic.surfnet.nl, ftp.uni-paderborn.de, ftp.unipd.it, ftp.univie.ac.at, mirrors.aol.com, mirrors.apple.com, nic.switch.ch, sam.austin.apple.com, src.doc.ic.ac.uk. Da qualche mese è attivo anche il mirror di Info-Mac su mcftp.mclink.it particolarmente comodo e veloce, soprattutto per chi si collega direttamente dalla rete di MC-link.

coordinamento
di Andrea Suatoni

# AMIGA F/X
# CREARE UNA STORIA COMPLESSA

**Il mese scorso abbiamo affrontato la costruzione di una storia complessa dal punto di vista della preproduzione, partendo da un'idea e attraversando soggetto, trattamento, e parte della messa in scena. Questo mese vedremo l'altra faccia della medaglia, quella che di solito si attribuisce alla regia: la concretizzazione del materiale di partenza in materiale effettivamente "girato". Il prossimo mese torneremo ad occuparci di realizzazione pratica, iniziando anche a parlare di Lightwave 3D.**

Seconda parte

di Massimiliano Marras

## La regia

La regia, o messa in scena, è terribilmente difficile da definire. Se infatti in un'opera molti meriti (e demeriti) sono chiaramente attribuibili, non è altrettanto semplice delimitare l'influenza della regia. Lo spettatore vede gli attori recitare, si stupisce con gli effetti speciali, ascolta la musica, ammira le scenografie, segue la storia e il dialogo, può persino notare il montaggio (se questo è realizzato male) o la fotografia se è appariscente... ma il preciso ruolo della regia è spesso indefinibile. Questo dipende dal fatto che i film sono raramente opere con la 'O' maiuscola, volute da una sola persona esattamente nel modo in cui poi appaiono sugli schermi. Spesso sequenze anche molto lunghe sono affidate agli aiuto registi, ai registi delle unità aggiuntive, o ancora ai registi degli effetti speciali. Le case di produzione interferiscono, non sempre a torto, e le audizioni di prova possono portare a modifiche anche sostanziali del prodotto finito, con riprese aggiuntive e tagli anche imponenti. Eppure, una "mano" debole alla regia è sempre evidente. Il motivo deve essere ricercato nel fatto che,

esattamente come per un'orchestra, qualsiasi opera che coinvolga più persone deve trovare una forma di sincronizzazione, un impulso comune, mancando il quale si genera la confusione. Il regista è, come il direttore d'orchestra, il punto di riferimento dell'opera ed è per questo che talvolta capita di leggere che un dato film è stato in realtà diretto dal produttore, o da un attore, e non dal regista vero e proprio. Questo non vuole dire che produttore o attore abbiano preso posto sulla sedia del regista, o ne abbiano preso il berretto: significa semplicemente che durante la lavorazione c'è stato uno scambio di ruoli, talvolta addirittura senza che nessuno se ne accorgesse, e che il ritmo dell'opera fluiva da un'altra persona. Diciamo questo perché in una produzione in computer grafica la situazione potrebbe sembrare del tutto differente: il realizzatore è sia regista, sia "attore", sia scenografo che tecnico delle luci: è tutto, insomma. Di conseguenza, apparentemente *non può* verificarsi uno sfasamento, eppure non è così e la causa è da ricercarsi quasi sempre in un insufficiente lavoro di preparazione. Nell'introduzione a "La Regia", una delle opere classiche di cinematografia scritte da Sergej Ejzenstejn, il grande cineasta esordisce nella sua lezione dicendo: "Il 'capriccio' ed il 'vuoto arbitrio' (cioè la fantasia intesa, in senso negativo, come invenzione priva di fondamento) debbono essere messi da parte: tutti gli elementi della costruzione debbono essere generati da una direttrice ideale di fondo, da un compito ben fondato". Questo è esattamente ciò che abbiamo tentato di fare il mese scorso: gettare le basi per una regia efficace, costruendo un solido substrato di materiale preparatorio. Non esistono regole o schemi per sapere *come* ci si debba preparare ad un'opera. Non è obbligatorio né scrivere la sceneggiatura, né disegnare gli storyboard, né interrogarsi, come abbiamo fatto, sulle cause e sugli effetti. Quello che è essenziale è che, tanto per la più ambiziosa quanto per la più umile delle storie, non si venga mai meno ad un principio rigoroso: nulla deve essere lasciato al caso o all'estro del momento. Questo non vuol dire che si debba essere pedanti e ostaggi dei propri appunti, rinunciando ad improvvisare. Orson Welles, ad esempio, preparava accurati storyboard e dettagliatissimi schemi per il posizionamento degli attori e delle luci prima delle riprese *e non li usava mai*: semplicemente, gli servivano per evitare di girare qualsiasi cosa potesse essere pensata a tavolino, lasciandogli più tempo sul set per provare a creare qualcosa di relamente nuovo. Per quanto paradossale possa sembrare questo atteggiamento, esso è la chiave della vera improvvisazione, che non è mai casuale.

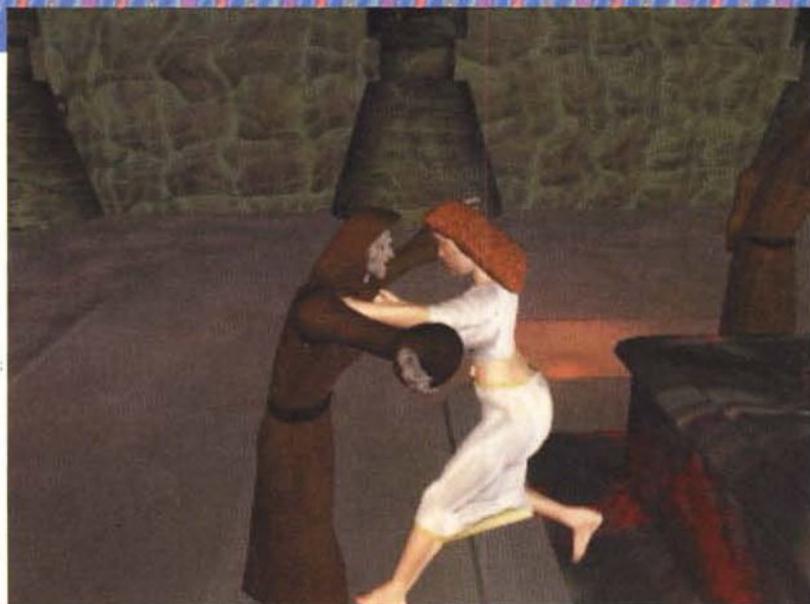
## Gli Storyboard

Esiste una sorta di mito intorno allo *storyboard*: secondo alcuni essi migliorano in modo evidente la forma di un'opera e secondo altri la spersonalizzano. Abbiamo già detto che non è così, ma è opportuno scendere nei dettagli. Intanto, gli storyboard non sono altro che la versione cinematografica dei bozzetti che da migliaia di anni i pittori realizzano come fase preparativa di un'opera. Difficile sostenere che abbiano spersonalizzato alcunché: è più accettabile pensare che una pianificazione attenta mediante storyboard permetta anche a chi è meno capace di realizzare delle opere dotate di unità e ritmo. Non è però vero che essi siano indispensabili: all'atto pratico gli storyboard sono dei semplici schizzi, più o meno dettagliati, che rappresentano le varie scene. Talvolta sono accompagnati da schemi di illuminazione e di ripresa, e da informazioni rivolte al tecnico del suono, o a quelli degli effetti speciali. Nella produzione di un film impegnativo, è frequente che gli storyboard vengano realizzati partendo dalla sceneggiatura approvata dalla produzione e con il contributo diretto del regista, approssimativamente con due disegni per ogni scena, e che vengano quindi fotografati in sequenza (come per un cartone animato) facendo durare ogni disegno un tempo pari a quello previsto per la sequenza. Accompagnato da una colonna sonora di repertorio, questo "filmscheletro" viene visionato per valutarne l'impatto, il ritmo, la qualità "cinematografica" complessiva. Capita anche che molte sceneggiature non superino questo stadio, e che il progetto del film venga

abbandonato. Talvolta gli storyboard possono essere molto dettagliati (ad esempio per scene d'azione o di effetti speciali), ma normalmente il loro livello di qualità è quello di un qualsiasi fumetto realistico (e probabilmente questa somiglianza con i fumetti è una delle ragioni per cui una certa critica europea li detesta così tanto). Altre volte sono semplici schizzi definiti "ball & stick" (palline e bastoncini, come si disegnano le persone da bambini) che vengono eventualmente ricopiati e migliorati da un disegnatore. Creare gli storyboard, anche se non si è disegnatori provetti, è semplice: basta piegare un foglio A4 ottenendo due colonne, e disegnare circa sei quadrati nella colonna di sinistra, uno sopra all'altro. Ogni quadrato rappresenta una scena, se la macchina da presa è fissa, e mostra quello che dovrebbe vedere l'occhio dello spettatore. Non è assolutamente necessario che i disegni siano accurati o che richiedano più di pochi secondi: non devono essere quadri, ma schizzi. La colonna di destra può essere usata per delle annotazioni o, se la macchina da presa si muove, per un altro quadrato contenente l'inquadratura finale. Solitamente, in questi casi, si aggiungono con una matita colorata delle frecce che indicano la direzione di movimento. Una possibile alternativa è rappresentata dal DeLuxe Paint, che può essere usato con una pagina di appena quattro colori per schizzare rapidamente gli storyboard, e grazie all'animazione (ed alla lighttable

## La StopMotion e Ray Harryhausen

Con "stopmotion" (letteralmente: movimento fermo) si intendono tutte quelle tecniche che portano una serie di immagini fisse ad apparire in movimento. Detto così potrebbe sembrare che lo stesso cinema sia stopmotion perché le immagini ferme dei fotogrammi vengono apparentemente messe in moto. In realtà la grande differenza è che nella ripresa di un evento il movimento *c'è* mentre in un'animazione questo è simulato. Questo mese parleremo di stopmotion intesa come la tecnica di "animazione dimensionale" che permette di dare vita a modellini di uomini ed animali, ed in particolare della "Dynamation" e cioè il nome dato da Ray Harryhausen ad una particolare variante della stopmotion. Ray Harryhausen è in assoluto il più famoso, ed ormai leggendario, creatore di effetti speciali del cinema, specializzato appunto nelle riprese stopmotion. Iniziò la sua carriera lavorando come assistente di Willis O'Brian (il creatore degli effetti del primo King Kong, film che stregò Harryhausen) durante le riprese degli effetti stopmotion di Mighty Joe Young ("Il re della foresta", 1949, film del quale oggi Hollywood sta preparando il remake) e l'intera scena finale con un gorilla immenso che salva la padrona da una casa in fiamme è opera sua. Da allora e fino ai primi anni Ottanta quando si è ritirato, ha realizzato molti film ed è stato il primo tecnico degli effetti speciali ad avere un *credit* nei titoli di testa del film di dimensioni grandi quanto quelle del regista o del produttore. In parte questo è dovuto al fatto che Harryhausen è stato anche il primo ad intuire che gli effetti speciali potevano *vendere* un film quanto e forse più di attori e registi. Sarebbe difficile citare tutti i suoi film e tutti gli effetti degni di nota, per cui ci limiteremo a ricordare il suo capolavoro: la sequenza di combattimento tra Giasone, i suoi compagni e sette scheletri animati in stopmotion in "Jason and the Argonauts" ("Gli Argonauti", 1963). Questa scena, della durata di tre minuti e che ha richiesto oltre cinque mesi di lavoro ininterrotto del solo Harryhausen, è tuttora considerata l'apice dell'animazione dimensionale ed è di una complessità tale da far sembrare dilettantesche le pur splendide animazioni in computer grafica di film come "Jurassic Park" o "Jumanji". Ciò che la distingue non è la qualità tecnica dei movimenti, o delle composizioni ottiche (ovviamente superiori nei film moderni), ma la dinamica esasperata, il ritmo frenetico e la sensazione di immersione nella realtà. I sette scheletri, animati individualmente, saltano, corrono, combattono, muovendosi davanti e dietro dei protagonisti umani con una coreografia di impressionante complessità. È interessante compararla, ad esempio, con la scena delle scimmie nella cucina in Jumanji: anche senza tener conto dei trentadue anni che le separano, non si può non notare la scarsissima interazione tra attori e scimmie in computer grafica, quasi che la macchina da presa e gli attori siano intimiditi e restii a muoversi. Ne "Gli Argonauti" questo non avviene, ed anzi ogni inquadratura supera in complessità la precedente, mozzando letteralmente il fiato.

In generale la tecnica della stopmotion è di estrema semplicità: dei modellini accurati che rappresentano il mostro di turno realizzati coprendo un'armatura rigida di metallo dotata di snodi particolari alle articolazioni. Questi snodi permettono di posizionare gli arti del modellino in qualsiasi modo, e di mantenerli perfettamente in posa per il tempo necessario a scattare un fotogramma di pellicola. Dopo 24 fotogrammi e 24 piccoli movimenti, un secondo di film è impressionato. Per porre i modellini all'interno della scena reale, questi vengono filmati davanti ad uno

per vedere le copie in trasparenza) permette un accesso facilitato anche alla versione animata dello storyboard rallentando la velocità di play dell'animazione. Inoltre, se si disegna in nero su sfondo bianco è facile ottenere delle stampe più che soddisfacenti per aggiungere annotazioni a mano (questo serve prevalentemente se si lavora sia su immagini di sintesi che su scene da girare dal vivo).

## La regia in pratica

È ben difficile parlare *in pratica* di un argomento che abbiamo visto essere qualcosa di assolutamente indefinito, in generale, e ancora di più nel particolare di una produzione in computer grafica. Tenteremo quindi di farlo attraverso l'esempio diretto non "della regia" quanto di *una* regia. Abbiamo già visto come da un'idea piuttosto essenziale il trattamento abbia portato ad una costruzione ben delineata, suddivisa in quattro tempi ("rulli"), con una caratterizzazione delle atmosfere. Il primo passo è stato quello di realizzare l'oggetto principale del protagonista (incidentalmente battezzato "Hans"), portato a termine in circa una settimana adoperando principalmente Imagine e software proprietario. Successivamente questo modello è stato impiegato per realizzare quattro scene differenti di prova (davanti ad un muro, in corsa su di un ponte che si sgretola, al centro di un cerchio di bracieri, in lotta con uno scheletro) riversate in passouno per valutare la qualità dell'oggetto e la fluidità dell'animazio-

schermo a retroproiezione sul quale scorrono (si fa per dire, essendo fotogrammi fissi) le immagini riprese dal vivo, con gli attori che dopo aver provato a lungo con compagni reali, recitano le scene duellando con il nulla. Le due immagini così sovrapposte sembrano condividere lo stesso spazio e lo stesso tempo (anche se, purtroppo, le rozze tecniche di retroproiezione degli anni Sessanta rendono evidente il trucco) e si fondono nella pellicola definitiva. Naturalmente è necessaria un'infinita pazienza per muovere correttamente i modellini e per farli combaciare alla perfezione con gli sfondi, ed inoltre è necessario che anche l'illuminazione sia identica e che piccoli dettagli (ad esempio le impronte digitali dell'animatore!) non rovinino il risultato finale. Ricordiamo a questo proposito che negli anni Sessanta era ancora necessario attendere i "giornalieri" (cioè le stampe provvisorie del materiale girato il giorno prima) per vedere cosa realmente si fosse ripreso e quindi ogni errore significava non uno ma ben due giorni di lavoro gettati via. Inoltre, la stopmotion in questa forma basilare non si prestava a composizioni sofisticate, con complesse coreografie e frequenti scambi di inquadratura. Per questo Harryhausen ideò la "Dynamation" (che in film successivi divenne "SuperDynamation" per esigenze di marketing...), ovvero una tecnica che permetteva di calare i modellini animati *all'interno* delle scene e di compiere piccoli miracoli come il passaggio di mano di un oggetto da un attore ad un modellino, o credibili duelli, o ancora la recitazione di attori reali davanti e dietro a parti di una scenografia completamente finta. Il trucco era piuttosto ovvio, ma molto difficile da realizzare correttamente e consisteva nel ritagliare delle sagome (simili a delle "matte", ma con altri scopi) interponendole tra gli attori nelle scene reali ed anche tra i modellini nelle riprese in studio. Riprendendo più volte la stessa scena e avendo cura di far combaciare i vari "strati" dell'azione era possibile, ad esempio, che un modellino ed un attore combattessero dietro ad un albero in primo piano, o che (nello splendido "Valley of Gwangi") dei cowboy armati di "lazo" potessero lanciarlo verso il collo di un dinosauro, allacciandolo al collo nella *stessa inquadratura* senza stacchi. Nella realtà, il lazo originale veniva opportunamente rimpiazzato da un "lazo" animato, fotogramma per fotogramma, sempre da Harryhausen in sincronia con i movimenti del dinosauro e degli attori. Ancora, in "Sinbad and the eye of the Tiger" (1978), il suo penultimo film, il grado di interazione tra personaggi e ambienti raggiunge vertici impressionanti: durante un duello tra Sinbad e tre demoni sorti dalle fiamme, questi brandiscono torce accese e un colpo fallito di uno di questi mostri viene schivato da Sinbad e urta il palo che sorregge la tenda, facendola precipitare *sopra* al demone. Il primo effetto fu ottenuto con tre passaggi, riprendendo separatamente l'attore sul set, un attore in calzamaglia nera su di un set nero e con in mano la torcia e quindi aggiungendo in stopmotion i demoni perfettamente sincronizzati ai movimenti del primo e del secondo attore. L'altro effetto è ottenuto animando assieme al demone una finta tenda in sincronia con le riprese della tenda reale, e dell'attore. Scene come queste sono a tutt'oggi insuperate, nonostante i prodigiosi avanzamenti nella tecnica degli effetti speciali, e dimostrano una volta di più, qualora ce ne fosse bisogno, come la creatività e l'ingegno possano sopperire a qualsiasi carenza tecnica. È purtroppo impossibile descriverne a parole la ricchezza e l'unico consiglio è quello di reperire i film e studiarli attentamente, essendo dei veri e propri manuali di effetti speciali.

ne. Nessuna di queste scene è stata inclusa nell'animazione finale, ma alcune pose della lotta contro lo scheletro sono state riusate. Queste animazioni sono servite per impostare l'atmosfera, e potrebbero corrispondere tanto ai bozzetti dello scenografo, quanto ai provini degli attori. Soddisfatti del risultato è iniziata la ricerca delle musiche; sebbene spesso la musica possa sembrare una aggiunta a posteriori (il famoso "commento musicale"), in realtà una regia attenta dovrebbe sempre cercare di armonizzare le immagini e la colonna sonora *prima* che le une o l'altra vengano realizzate.

Nel nostro caso la musica è stata ricercata in una libreria commerciale di composizioni royaltyfree abitualmente impiegata per le produzioni video. Il pregio di queste collezione è la loro generalità: trattandosi di musica di genere, destinata ad adattarsi a molte diverse situazioni, è necessariamente stereotipata, e giacché abbiamo costruito l'intera animazione sugli stereotipi l'armonizzazione era quasi inevitabile. Sono stati scelti quattro pezzi, l'ultimo dei quali, epico, ha condizionato fortemente la scansione dei tempi durante la creazione della scena (un quinto brano, idilliaco, era destinato al prologo poi soppresso). Misurata la lunghezza dei brani musicali si è anche ottenuta una durata di massima dell'intera animazione, e da questo (e dalle animazioni di prova) è stato possibile rendersi conto, sia pure approssimativamente, di quanto tempo avrebbe richiesto l'intera produzione. Con questo si è passati alla realizzazione degli storyboard per le sequenze salienti, nulla più di pochi schizzi affrettati, che hanno però permesso di visualizzare in anticipo quanti ambienti e quanti personaggi sarebbero stati necessari. A questo proposito è importante sottolineare che per tenere desta l'attenzione dello spettatore è necessario variare il più spesso possibile l'ambiente, le luci, le situazioni. Per quanto ben realizzato, un set reale o virtuale ha una durata limitata nell'interesse dello spettatore, e così pure dei set troppo simili l'uno con l'altro. Nel nostro caso (escludendo il rullo omesso) il primo set era giocato interamente sul contrasto tra i toni freddi e privi di saturazione dello scheletro e dell'ambiente cementificato, e quelli caldi e saturi del protagonista e del portale. Da questo ambiente una transizione (la caduta attraverso il portale) di colore porta ad un set con una dominante verde, fredda, sinistra, che degrada nuovamente in una tonalità più calda raggiungendo il lampadario e la grande sala dei sacrifici. In questo caso sono stati realizzati degli "storyboard" piuttosto particolari, disegnando con un programma di paint dei finti ambienti e impiegando le mappe che si volevano usare (o rendering di piani con la tessitura applicata nel caso di quelle procedurali) per controllare la validità dell'accostamento dei colori. A questo punto (unitamente alle considerazioni fatte il mese scorso, ed agli obiettivi individuati) la fase preparatoria si è conclusa.

Naturalmente è quasi impossibile (nè sarebbe interessante), spiegare ogni movimento di macchina, ogni inquadratura, ogni scelta estetica e narrativa che sia stata compiuta durante la realizzazione definitiva. Quello che però è rilevante è che quanto abbiamo detto finora si presta ad un numero infinito di combinazioni differenti che portano tutte allo stesso risultato (la messa in scena della nostra storia), ma che non sono necessariamente tutte *buone* regie. Abbiamo già citato "La Regia" di Ejzenstejn: ebbene, l'intero libro (circa 600 pagine) descrive solamente (sotto forma di conversazione con i propri studenti) le migliaia di diverse sfumature e soluzioni che una storia di *due righe* può avere. Si tratta di un testo affascinante e inesauribile proprio perché non insegna alcunché: mostra però in prima persona cosa significhi realmente "processo creativo", e soprattutto insegna a scartare senza pietà tutto ciò che non è necessario e adeguato. Noi possiamo dare alcuni suggerimenti, pensati particolarmente per le produzioni in computer grafica. Il primo, e più importante, è di non indugiare mai su qualcosa. Si potrebbe pensare di far durare qualche secondo di più una scena solo perché l'oggetto (modellato con tanta cura!) non si vede abbastanza a lungo: il fatto è che lo spettatore non condivide le nostre stesse sensazioni, vuole solo essere avvinto dalla storia, dalle immagini, dal susseguirsi del ritmo. Il secondo riguarda gli errori. Allo stato attuale del software gli errori sono inevitabili: un piede che scivola nel pavimento, un poligono che scompare, una tessitura che si deforma. Non sempre c'è il tempo di correggere l'errore e ricalcolare la scena, per cui talvolta bisogna accontentarsi.

Nel nostro caso però è stato necessario accontentarsi *molto*. Ovviamente la storia deve prevalere sulla realizzazione, ma l'importanza di una tecnica impeccabile non deve essere sottovalutata ed un risultato perfetto si può ottenere solo con molto tempo a disposizione. Anche qui la fase preparatoria viene notevolmente in aiuto ed una accorta "preproduzione" permette di accorgersi in anticipo delle difficoltà. La grande differenza tra il "filmmaking" tradizionale (dai tempi della pellicola Super 8 alle moderne videocamere) e quello in computer grafica è che quest' ultimo permette ad una sola persona di impersonare tutti i ruoli produttivi ed offre una libertà creativa senza precedenti. Per sfruttarlo al meglio è necessario studiare tutti gli aspetti della produzione, cercando di entrare in sintonia con il materiale che si vuole trattare. Questo è vero anche se dal campo delle "Opere" scendiamo a quello più prosaico di una sigla o di uno spot: l'approccio serializzato, l'uso di tool automatici, per quanto sofisticati, non porta a nessun risultato di valore. MC

di Enrico M. Ferrari



# CHI SI RIVEDE..

**Chi si rivede, i programmi italiani. E non sono pochi quelli che arrivano in redazione. Purtroppo non sempre sono presentabili sulla rivista perché incompleti in varie sezioni.**
**Ricordiamo quindi che i programmi devono avere un'esauriente documentazione e possibilmente una schermata che possa essere usata di presentazione per la rivista. Non vanno bene i soli file del programma e soprattutto si richiede un minimo di fantasia: programmi di totocalcio, per quanto belli, ne abbiamo già recensiti parecchi, per essere accettabili devono avere opzioni davvero innovative, che garantiscano quasi la vincita e magari che non arrivino a gennaio..**
**Come al solito raccomandiamo il mezzo migliore, la posta elettronica, come file allegato ad un messaggio personale, ma anche la posta tradizionale va bene, salvo distruzioni del dischetto od altri accidenti non prevedibili il tutto giungerà a destinazione.**

## Telemako

- Autore: Giuseppe Mignogna
- tipo di programma: shareware lit. 14000

Telemako arriva dalla provincia di Campobasso, ed evoca fantasmi del passato che non è giusto dimenticare del tutto.

E' infatti un emulatore di terminale e gestore dello standard Prestel, che i telematici della prima ora ricordano per essere stato uno dei primi standard usati nelle connessioni via modem, e precisamente dal famoso Videotel.

Permette di visualizzare grafica e colori con pochi dati in maniera semplice, per questo è ancora usato su diversi sistemi telematica nonostante

la sua età. Con una qualità simile a quella del Televideo, lo standard è ancora largamente usato in molti sistemi stranieri, in chat italiani, in collegamenti col Minitel francese ed altro ancora.

In tempi di Internet sembra forse una follia propagandare ancora questo standard, eppure molti servizi basilari ancora viaggiano con standard Prestel, avere un programma come Telemako che li gestisca perfettamente può essere ancora molto utile.

E' ovvio che non è necessario utilizzare il vecchio standard a 1200/75 baud, molti servizi Prestel funzionano oggi a velocità maggiori compatibili coi modem veloci.

Il programma è estremamente facile da usare, appena lanciato si posizionerà in modalità terminale, sarà quindi possibile dare direttamente comandi al modem oppure accedere ai sottomenu del programma.

Da questi si può arrivare ad alcune potenti funzioni: l'editor, innanzitutto, che consente di manipolare le pagine Prestel modificate o di farne di proprie.

Nella versione Demo non registrata è solo possibile salvare le pagine in IFF; abbastanza per esportare il file su qualsiasi computer.

Con il menu Sender è possibile fare l'upload di file Prestel o ASCII, con il Capture è invece possibile catturare tutto ciò che arriva sulla seriale.

Da altri menu è possibile naturalmente fare i numeri di telefono ed impostare delle hot key con ad esempio la NUA da chiamare: molti dei servizi che funzionano infatti in Prestel sono usabili da Itapac. Il tutto è facilmente usabile grazie al mouse e alle istruzioni a video. L'autore può essere contattato all'indirizzo: lux@gopher.cised.unina.it

## GuiBlob

- Autore: Chris Underwood
- Tipo di programma: PD

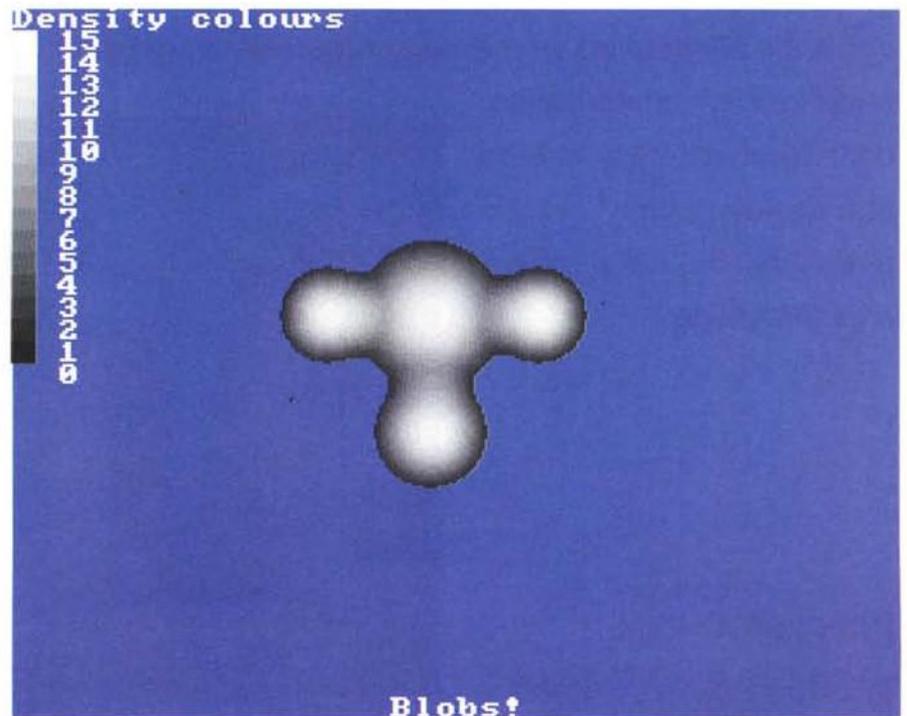
Volete un programma assolutamente inutile? GuiBlob è proprio questo.

Non ha nulla a che fare con il noto programma di Raitre, è solo un innocuo programma per creare bellissime, divertentissime, facilissime bolle.

Vogliamo creare un disegno "blobboso" in pochi attimi? Basta cliccare su "new object" e selezionare con il mouse sulla griglia un circolo piccolino. Poi si fa un altro circolo simile, vicino al primo.

Infine si va su "Render Frame" e si aspetta che l'opera venga completata: i due circoli che si sovrapponevano leggermente verranno resi in 3D, e nei punti di contatto la figura assumerà delle onde di sovrapposizione, infine, da due cerchi, si otterrà un sorta di fagiolo 3D.

Si possono anche ottenere della animazioni ANIM, disegnando semplicemente oggetti non sovrapposti e specificando quindi le linee di movimento.

Si possono cambiare le "densità" degli oggetti blobbosi e cambiare quindi la velocità di rendering: più alto sarà il numero di pixel da manipolare più lenta l'esecuzione.

Ci sono anche numerose opzioni sulle animazioni, per avere ad esempio l'effetto ping pong, aumentare o diminuire la velocità a seconda dei fotogrammi e giocare con il numero e la profondità dei colori.

Con un po' di pazienza ed un Amiga abbastanza veloce si possono ottenere cose egregie.

I settaggi dei vari blob sono salvabili, in modo fa poter ripetere la costruzione di un vecchio disegno, i disegni stessi sono esportabili per una visione su qualsiasi PC. L'autore, un inglese, può essere raggiunto all'indirizzo e-mail: csuwz@csv.warwick.ac.uk

Nel pacchetto distribuito sono presenti alcuni disegni blobbosi molto carini, viene anche dimostrato come creare il logo del proprio nome dandogli un effetto panciuto, un'idea da riutilizzare per altre applicazioni.

Ah, a cosa serve il programma? A niente, lo avevamo già detto no?

## PictureMenu

- Autore: Pawel Pijanowski
- Tipo di programma: cardware (mandare una cartolina)

Utilizzare il Workbench standard di Amiga può essere molto frustrante: pur con le capacità grafiche di Amiga non si va al di là di uno squallido schermo con grafica un po' triste. E' per questo che adesso si usano i colori e gli stili di Magic-WB, ToolManager, MUI, ecc. che valorizzano l'interfaccia grafica per quello che merita.

PictureMenu va oltre, dotando il Workbench di icone animate tipo ANIM: il programma parte alla fine della sequenza di Startup e naturalmente esplica maggiormente la sua efficacia in contemporanea a MagicMenu.

I pittogrammi dei menu (icone), sono stati disegnati con Font Maker e salvati come PicM_WB.font. Possono essere tranquillamente rieditati e modificati, anzi l'autore del programma invita caldamente chiunque a spedirgli nuove icone.

L'altezza di quelle disegnate dall'autore è venti, ma naturalmente possono essere ridimensionate a piacere.

Usando PictureMenu su schermi med-res (640x256), le icone devono avere 15 come ampiezza. Installare il programma è molto semplice: si copia il file script nella directory WBstartup ed i pittogrammi in quella FONTS:, il programma partirà dopo tre secondi di attesa. Per rimuovere dalla memoria il programma basta andare nel menu Tools/resetWB e premere il tasto destro del mouse per due secondi:PictureMenu ci lascerà con un gentile "bye bye".

## Dove reperire *i programmi*

I programmi citati in questo articolo possono essere prelevati su MC-link e su Internet presso i siti Aminet e loro mirror: il più famoso di questo è WUARCHIVE.WUSTL.EDU. Un buon mirror italiano è FTP.UNINA.IT.Per tutti i file è indicata la directory seguente Aminet, che è sempre /pub/aminet

| File | Directory |
|---|---|
| GUIBlobs.lha | gfx/misc |
| PictureMenu.lha | util/wb |

***Il software MS-DOS, Amiga, OS/2 e Macintosh di Pubblico Dominio e Shareware distribuito da***

*Questo software non può essere venduto a scopo di lucro ma solo distribuito dietro pagamento delle spese vive di supporto, confezionamento, spedizione e gestione del servizio. I programmi classificati Shareware comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo indicato al lancio del programma.*

## MS-DOS e WINDOWS

### COMUNICAZIONE

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| COM/15 | FORTÈ FREE AGENT | mc153 |
| COM/17 | REMINDER | mc163 |
| COM/18 | NEWS EMAIL AUTO | mc166 |

### DATABASE

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| DBS/27 | LOG_SAT | mc151 |
| DBS/35 | GESTIONE FILM | mc150 |
| DBS/36 | GESTIONE C/C | mc151 |
| DBS/37 | GEST. COMP. SPORT. | mc151 |
| DBS/38 | PC-DIET | mc152 |
| DBS/39 | GEST. QUESTIONARI | mc152 |
| DBS/40 | GEST. C/C POSTALI | mc154 |
| DBS/41 | CATAL. MICROFOSSILI | mc154 |
| DBS/42 | PROFES. SYSTEM GOL | mc158 |
| DBS/43 | SCUDETTO | mc158 |
| DBS/44 | NONSOLOCAP | mc159 |
| DBS/45 | WINCCP | mc159 |
| DBS/46 | FANTAPRO | mc161 |
| DBS/47 | PRENOTAZIONE LIBRI | mc161 |
| DBS/48 | COINS & STAMPS | mc163 |
| DBS/49 | DIGITAL DIARY | mc165 |

### EDUCATIVO

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| EDU/01 | ABC FUN KEYS | mc103 |
| EDU/04 | GEOBASE | mc109 |
| EDU/05 | CHIMICA | mc122 |
| EDU/06 | GEOGRAFANDO | mc157 |

### GIOCO

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| GIO/81 | GIOCO MESTIERI | mc150 |
| GIO/82 | SCOPONE-TRE SETTE | mc152 |
| GIO/83 | WOLF 3D EDITOR | mc153 |
| GIO/84 | SCALA 40 | mc154 |
| GIO/85 | TOMBOLA | mc157 |
| GIO/86 | DAMA DELUXE | mc158 |
| GIO/87 | DERNIER | mc159 |
| GIO/88 | SIM BORSA | mc160 |
| GIO/89 | S.P.A.C.C.A. | mc162 |
| GIO/90 | LA LUNA NERA | mc166 |

### GRAFICA

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| GRF/12 | PAINT SHOP PRO | mc156 |
| GRF/24 | SKYMAP | mc140 |
| GRF/25 | SKYVIEW | mc140 |
| GRF/26 | ARREDO 3D | mc157 |
| GRF/27 | ETICHETTE&CUSTOD. | mc146 |
| GRF/28 | PCXDUMP | mc149 |
| GRF/29 | FOTOEFT | mc150 |
| GRF/30 | MASK | mc152 |
| GRF/31 | LABEL LABORATORY | mc153 |
| GRF/32 | CBAR11 | mc159 |
| GRF/33 | WARPOWER | mc154 |

### MIDI

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| MSD/07 | GESTIONE BASI | mc157 |
| MSD/08 | JINGLE & JINGLE | mc161 |

### SPREADSHEET

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| SPD/01 | AS-EASY-AS | mc132 |
| SPD/05 | SSHEET | mc139 |

### UTILITY

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| UTI/79 | DWM | mc153 |
| UTI/80 | IDRAULICA | mc158 |
| UTI/81 | VIRIT LITE | mc165 |

### VARIE

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| VAR/43 | CHAMP 5.0 | mc157 |
| VAR/74 | NAVIGA | mc165 |
| VAR/81 | CICLOTTO | mc150 |
| VAR/82 | 13CARATI | mc156 |
| VAR/83 | 13 LIVELLO | mc160 |
| VAR/84 | CDCASS | mc160 |
| VAR/85 | MDIFF | mc161 |
| VAR/86 | ANAG | mc162 |
| VAR/87 | WEGTAROT | mc162 |
| VAR/88 | CLOCK 3D | mc163 |
| VAR/89 | VINCOLI E REAZIONI | mc163 |

### WORDPROCESSOR

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| WPR/02 | FREEWORD | mc103 |
| WPR/05 | GALAXY | mc104 |
| WPR/06 | EDITOR | mc110 |
| WPR/07 | NOTEBOOK | mc112 |
| WPR/08 | WORDY | mc113 |
| WPR/10 | BREEZE | mc116 |
| WPR/11 | BOXER | mc121 |
| WPR/12 | FED | mc124 |
| WPR/13 | BOOKLET | mc136 |
| WPR/14 | SLEEK | mc136 |
| WPR/15 | AURORA EDITOR | mc137 |

## OS/2

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| OS2/01 | PROGRAM COMM. 2 | mc155 |
| OS2/02 | FILE MANAGER/2 | mc155 |
| OS2/03 | ZAP O'COMM | mc155 |
| OS2/04 | FILE COMMANDER | mc156 |
| OS2/05 | OS/2 COMMANDER | mc156 |
| OS2/06 | ZTREEBOLD | mc156 |
| OS2/07 | FILEJET | mc156 |
| OS2/08 | CONFIG.SYS | mc157 |
| OS2/09 | PMVIEW | mc157 |
| OS2/10 | TASKBAR | mc157 |
| OS2/11 | ZIPSTREAM | mc159 |
| OS2/12 | YARN/2 | mc159 |
| OS2/13 | ROIDS | mc159 |
| OS2/14 | ZIP E UNZIP | mc160 |
| OS2/15 | WPS BACKUP | mc160 |
| OS2/16 | SOUPER&SOUP2SQ | mc160 |
| OS2/17 | FILE PHOENIX | mc161 |
| OS2/18 | 9 LIVES | mc161 |
| OS2/19 | GAMMATECH | mc161 |
| OS2/20 | NPS WPS 1.81 | mc162 |
| OS2/21 | SCREENSAVER | mc162 |
| OS2/22 | POPBIFF V1.1 | mc162 |
| OS2/23 | POST ROAD MAILER | mc163 |
| OS2/24 | POV | mc163 |
| OS2/25 | GO BOARD | mc163 |
| OS2/26 | YTALK 0.91 BETA | mc164 |
| OS2/27 | PMMAIL 1.5 | mc164 |
| OS2/28 | NEOLOGIC NETW. | mc158 |
| OS2/29 | WEBWRITER | mc165 |
| OS2/30 | iLINK/2 | mc165 |
| OS2/31 | MAKMAN/2 | mc165 |
| OS2/32 | INTERCOM 3.12 | mc166 |
| OS2/33 | ZIP CONTROL 2.30 | mc166 |
| OS2/34 | INFOLINE | mc166 |
| OS2/35 | FLEETSTREET V1.17 | mc167 |
| OS2/36 | JVIEW V1.0 E PRO | mc167 |
| OS2/37 | TOYLAND 1.0 | mc167 |

## AMIGA

### COMUNICAZIONE

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| AMCO/10 | FITTER | mc152 |
| AMCO/11 | PHONEBILL | mc152 |
| AMCO/12 | VLT | mc153 |
| AMCO/13 | EASYLINK | mc156 |
| AMCO/14 | WORLD WIDE BBS | mc157 |
| AMCO/16 | PAGE MONSTER APP. | mc163 |
| AMCO/17 | AMI POP | mc163 |
| AMCO/18 | GUI FTP | mc163 |
| AMCO/19 | VOYAGER | mc164 |
| AMCO/20 | AIRMAIL | mc164 |
| AMCO/21 | AMIPPP | mc164 |
| AMCO/22 | AMIRC | mc165 |
| AMCO/23 | AMIPHONE | mc166 |
| AMCO/24 | MWM | mc166 |
| AMCO/25 | TELEMAKO | mc167 |

### DATABASE

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| AMDB/10 | ADDRESSASSIST | mc154 |
| AMDB/11 | AFILE | mc154 |
| AMDB/12 | SCION | mc155 |
| AMDB/13 | BUD | mc157 |
| AMDB/14 | MCFILER | mc158 |
| AMDB/15 | PDBASE | mc158 |
| AMDB/16 | ALBIN MUI | mc162 |
| AMDB/17 | EO | mc162 |
| AMDB/18 | CD VOYAGER | mc166 |

### GIOCO

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| AMGI/22 | DEMON | mc156 |
| AMGI/23 | F1 GP-ED | mc157 |
| AMGI/24 | TIMESHIFT | mc163 |
| AMGI/25 | HYDROCIS | mc165 |

### GRAFICA

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| AMGR/22 | MUI | mc151 |
| AMGR/23 | MAGICEYE | mc152 |
| AMGR/24 | HTLM-HEAVEN | mc152 |
| AMGR/25 | TEXTURE STUDIO | mc153 |
| AMGR/26 | TAPECOVER | mc154 |
| AMGR/27 | ICON DELUXE | mc154 |
| AMGR/28 | FRAPHIX | mc158 |
| AMGR/29 | AMIFIG | mc161 |
| AMGR/30 | GUIBLOB | mc167 |
| AMGR/31 | PICTUREMENU | mc167 |

### SPREADSHEET

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| AMSP/03 | MUIPROCALC | mc158 |

### UTILITY

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| AMUT/77 | GUIDGEN | mc150 |
| AMUT/78 | SIGNARC | mc150 |
| AMUT/79 | LISTANALYZER | mc150 |
| AMUT/80 | RO | mc151 |
| AMUT/81 | ZSHELL | mc151 |
| AMUT/82 | VINCI | mc155 |
| AMUT/83 | TAX SCHEDULER | mc155 |
| AMUT/84 | DISK SALV | mc157 |
| AMUT/85 | MIDNIGHT | mc158 |
| AMUT/86 | COPY-C | mc159 |
| AMUT/87 | SYSSPEED | mc161 |
| AMUT/88 | MCP | mc161 |
| AMUT/89 | PLAY 16 | mc161 |
| AMUT/90 | BLACKS EDITOR | mc162 |
| AMUT/91 | MCP | mc165 |
| AMUT/92 | STARTMENU | mc165 |

### VARIE

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| AMVR/83 | PROWIZARD. | mc149 |
| AMVR/84 | DELITRACKER | mc153 |
| AMVR/85 | VIRUS CHECKER | mc153 |
| AMVR/86 | ROUTE PLANNER | mc155 |
| AMVR/87 | TINY METER | mc156 |
| AMVR/88 | TYPING DEMON | mc156 |
| AMVR/89 | ASSIST | mc159 |
| AMVR/90 | TEXTENGINE | mc159 |
| AMVR/91 | HTML | mc159 |
| AMVR/92 | BYTEMARK | mc160 |
| AMVR/93 | XTRUDER | mc160 |
| AMVR/94 | TYPEFACE | mc160 |
| AMVR/95 | BIGTIME | mc160 |
| AMVR/96 | LOTTOFOBIA | mc162 |
| AMVR/97 | FINDIT GUI | mc164 |

## MACINTOSH

### COMUNICAZIONE

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| MICO/08 | NETSCAPE HISTORY | mc153 |
| MICO/09 | SIMPLE CARD | mc153 |
| MICO/10 | WRAPPER | mc153 |
| MICO/11 | WABBIT | mc153 |
| MICO/12 | BLACK NIGHT | mc157 |
| MICO/13 | INTERNET CONFIG | mc157 |
| MICO/14 | UUCD | mc157 |
| MICO/15 | MACWEB | mc158 |
| MICO/16 | BBEDIT LITE | mc160 |
| MICO/17 | BBEDIT FTP | mc160 |
| MICO/18 | WEB COLOR | mc162 |
| MICO/19 | PAGE SPINNER | mc164 |
| MICO/20 | HTML VIEWER | mc165 |
| MICO/21 | CINDY'S HYPERCARD | mc167 |

### EDUCATIVO

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| MIED/06 | JUST FOR KIDS | mc150 |

### GIOCO

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| MIGI/87 | JIGSAW | mc152 |
| MIGI/88 | SHODAN | mc153 |
| MIGI/89 | FLIGHT MASTER | mc154 |
| MIGI/90 | CATCH THE BUG | mc155 |
| MIGI/91 | MAC ATTAK | mc155 |
| MIGI/92 | TACOPS DEMO | mc156 |
| MIGI/93 | MANTRA | mc157 |
| MIGI/94 | ONSLAUGHT | mc158 |
| MIGI/95 | DOOM 1 | mc159 |
| MIGI/96 | CRUNCH | mc159 |
| MIGI/97 | DESERT TREK | mc159 |
| MIGI/98 | MORPHION | mc159 |
| MIGI/99 | PENTRIS | mc159 |
| MIGI/100 | QUARTO! | mc160 |
| MIGI/101 | TRESSETTE | mc161 |
| MIGI/102 | SKITTLES | mc163 |
| MIGI/103 | KEY WACK | mc164 |
| MIGI/104 | MAC JONG | mc164 |
| MIGI/105 | ROMI | mc164 |
| MIGI/106 | DELIRIUM | mc165 |
| MIGI/107 | RCHESS | mc165 |
| MIGI/108 | SUPER ROBOTS | mc167 |

### GRAFICA

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| MIGR/16 | EXILE | mc150 |
| MIGR/17 | BHE | mc151 |
| MIGR/18 | CLIP2GIF | mc151 |
| MIGR/19 | TRANSPARENCY | mc151 |
| MIGR/20 | HOT ICONS | mc152 |
| MIGR/21 | MANDLE ACID | mc152 |
| MIGR/22 | VIRTUAL | mc153 |
| MIGR/23 | MERIDIANA | mc154 |
| MIGR/24 | SHAREDROW | mc156 |
| MIGR/25 | NIH IMAGE | mc160 |
| MIGR/26 | IMAGE WORKSHOP | mc160 |
| MIGR/27 | JADE | mc161 |
| MIGR/28 | ERIK'S DESKTOP | mc162 |
| MIGR/29 | KNOT | mc162 |
| MIGR/30 | GIF BUILDER | mc163 |
| MIGR/31 | FLI PLAYER | mc165 |
| MIGR/32 | PIXELCAT | mc165 |
| MIGR/33 | LANDSCULPTOR 3D | mc167 |

| CODICE | TITOLO | RIVISTA |
|---|---|---|
| **MIDI** | | |
| MIDI/09 | SOUND EFFECT | mc152 |
| MIDI/10 | LITTLE PLAYER | mc154 |
| MIDI/11 | SPEKTRUM | mc154 |
| MIDI/12 | ZAK | mc158 |
| MIDI/13 | MEGALOMANIA | mc161 |
| MIDI/14 | ARNOLD'S MIDI | mc162 |
| MIDI/15 | MIDIGRAPHY | mc163 |
| **SPREADSHEET** | | |
| MISP/02 | STOCK TREND | mc162 |
| **STACK** | | |
| MISK/08 | PLAY MOD BUNDLE | mc142 |
| MISK/09 | GRIMOIRE | mc145 |
| **UTILITY** | | |
| MIUTI/67 | KEY QUENCER | mc150 |
| MIUTI/68 | ROBOFINDER | mc150 |
| MIUTI/69 | FINDTEXT | mc155 |
| MIUTI/70 | CLICPAD | mc155 |
| MIUTI/71 | SYNK | mc155 |
| MIUTI/72 | HTML WEB WEAVER | mc156 |
| MIUTI/73 | RGBTOHEX | mc156 |
| MIUTI/74 | ENGLISH-ITALIAN | mc157 |
| MIUTI/75 | INSTANT INIT | mc158 |
| MIUTI/76 | CLIPFILER | mc161 |
| MIUTI/77 | TECH TOOL | mc164 |
| MIUTI/78 | FINDER WINDOWS | mc165 |
| **VARIE** | | |
| MIVR/101 | MAC PIPES | mc162 |
| MIVR/102 | DROP RENAME | mc162 |
| MIVR/103 | BAT FILER | mc163 |
| MIVR/104 | DOS2 MAC | mc163 |
| MIVR/105 | TIME SERVER | mc163 |
| MIVR/106 | TRUE CLOCK | mc163 |
| MIVR/107 | APPSIZER | mc164 |
| MIVR/108 | DISKCHARMER | mc164 |
| MIVR/109 | SPELDRUM | mc165 |
| MIVR/110 | ZOOM LENS | mc165 |
| MIVR/111 | APPLE //E | mc166 |
| MIVR/112 | CAMPING STORY | mc166 |
| MIVR/113 | ANIMAL BABIES | mc166 |
| MIVR/114 | FISH HYPERTEXTB. | mc166 |
| MIVR/115 | MY LITTLE KITCHEN | mc166 |
| MIVR/116 | ECHO | mc166 |
| MIVR/117 | PUSH PUSH | mc166 |
| MIVR/118 | CALCOLATRICE PROG. | mc167 |
| MIVR/119 | CLIPSPEAKER | mc167 |
| MIVR/120 | MOON | mc167 |

*Compilare e spedire a:* ***MCmicrocomputer***

Desidero acquistare il software di seguito elencato al prezzo di **L. 8.000 a titolo (ordine minimo: tre titoli).** Per l'ordinazione inviare l'importo (a mezzo assegno, c/c o vaglia postale) alla: Technimedia srl, Via Carlo Perrier, 9 - 00157 Roma.

dischetti da ☐ 3.5"

Codici: ____________________

____________________

Totale dischi ☐ x 8.000=Lire ____________

Nome e Cognome ____________________

Indirizzo ____________________

CAP/Città ____________________

Telefono ____________________

MCmicrocomputer non offre alcuna garanzia e non si assume alcuna responsabilità sugli eventuali danni diretti o indiretti derivanti dall'utilizzo del software distribuito

# Il PD-software dei lettori di MCmicrocomputer

Lo spazio tradizionalmente dedicato al software dei lettori e quello occupato dal PD-software sono stati unificati.

Questo spazio sarà dedicato al PD-software (Freeware o Shareware) disponibile in Italia attraverso i vari canali PD, e tutti i programmi presentati saranno reperibili anche attraverso il canale Mcmicrocomputer, sia su supporto magnetico sia su MC-Link. Saranno recensiti sia programmi già nei circuiti PD, sia quelli che i lettori stessi vorranno inviarci affinché, se ritenuti meritevoli dalla redazione, siano resi di Pubblico Dominio.

I lettori di Mcmicrocomputer (autori dei programmi dei quali si parlerà in queste pagine e i cui programmi saranno distribuiti come PD dalla rivista) saranno ricompensati con un «gettone di presenza» di 100.000 lire.

È necessario attenersi ad alcune semplici regole nell'inviare i programmi in redazione.

1- Il materiale inviato deve essere di Pubblico Dominio (o Shareware) e prodotto dallo stesso lettore che lo invia.

2- Il programma inviato deve risiedere su supporto magnetico (non saranno presi in considerazione listati).

3- I sorgenti eventualmente acclusi devono essere sufficientemente commentati.

4- Per ogni programma inviato l'autore deve includere due file («readme» e «manuale»), il primo contenente una breve descrizione del programma ed il secondo una vera e propria guida all'uso per gli utenti, con tutte le informazioni necessarie per un corretto impiego (se il programma è particolarmente semplice può essere sufficiente il solo readme, mentre saranno particolarmente apprezzati fra i programmi più complessi quelli dotati di help in linea). In calce ad entrambi i file deve essere apposto il nome, l'indirizzo ed eventualmente il recapito telefonico dell'autore.

5- Al lancio, il programma deve dichiarare la sua natura PD (o Shareware), nonché nome e indirizzo dell'autore. È ammesso, alternativamente, che tali informazioni siano richiamabili da programma con un metodo noto e indicato nelle istruzioni.

6- Saranno presi in considerazione solo i lavori giunti in redazione accompagnati dal talloncino riprodotto in questa pagina (o sua fotocopia) debitamente firmato dall'autore.

I programmi classificati non come Freeware ma come Shareware (quindi non propriamente di Pubblico Dominio, anche se consideratine generalmente parte) comportano da parte dell'utente l'obbligo morale di corrispondere all'autore un contributo a piacere o fisso secondo quanto indicato dall'autore e conformemente a quanto appare al lancio del programma. Mcmicrocomputer non si assume alcuna responsabilità od obbligo riguardo a questo rapporto intercorrente tra autore ed utilizzatore del programma.

A titolo informativo precisiamo che l'obbligo morale alla corresponsione del contributo scatta non nel momento in cui si entra in possesso del programma, ma nel momento in cui si passa a farne uso dichiarando implicitamente di apprezzarne le caratteristiche.

In nessun caso (per ragioni organizzative) sarà reso noto all'autore l'elenco o il numero delle persone che hanno eventualmente deciso di entrare in possesso del programma attraverso il canale Mcmicrocomputer.

*Compilare e spedire a:* ***MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier 9, 00157 Roma***

Questo tagliando (o fotocopia o equivalente) deve essere inviato ad MCmicrocomputer, unitamente al materiale da selezionare, da parte degli autori di software che presentano i propri lavori per la recensione sulla rivista e l'inserimento nei canali PD.

*Il sottoscritto:*

Cognome e Nome ____________________

nato a ____________ il ____________

Codice Fiscale ____________________

Eventuale Partita IVA | | | | | | | | | | | |

residente in ____________ Via ____________

Telefono ____________________

invia il programma ____________________

dichiarando di esserne l'autore ed autorizzando MCmicrocomputer alla distribuzione secondo le regole ed i canali consueti del Pubblico Dominio

Data ____________ Firma ____________

**Attenzione.** Per gli annunci a carattere commerciale-speculativo è specificamente prevista la rubrica MC MicroTrade. Non inviateli a MC MicroMarket sarebbero cestinati. Le istruzioni e il modulo sono in fondo alla rubrica. Per motivi pratici si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.

Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare fra privati. Vedere istruzioni e modulo a pagina 415

# VENDO

Vendo **computer 80486 DX4 100/120 MHz** amd, 8 Mb RAM, HDD «Seagate» 260 Mb, scheda video SVGA, 1 Mb «SIS» PCI, FDD 1,44 Mb, parallela, seriale, porta game, tastiera, mouse, mouse, monitor a colori SVGA «Addonics» low radiator 0,28 Dot Pitch. Nuovo, vendo causa doppio regalo. Vero affare! Vendesi anche solo periferiche separate. **Domenichiello Michele - Viale Italia, 35 - 75100 Matera. Tel. 0835/261514 (chiedere di Michele) dalle ore 15.00 alle ore 18.00**.

Vendo **scheda OST PC XNetX.25.** Interfaccia con due porte X.25 per connessione diretta con un network X.25. Fino a 256 canali virtuali. 72 kbps per linea. Con incluso il software X.25, per connettere il tuo sistema ad una rete a commutazione di pacchetto X.25, senza la necessità di un PAD. Praticamente nuova a L. 2.000.000 trattabili. **Scacchia Emiliano. Tel. 0861/887743-887749 Fax 0861/88547**.

Attenzione! **Distribuisco per Amiga e MS/Dos-Win software P.D., o shareware**. Programmi di: musica, grafica, demo, ecc. tutto software di qualità. Non esitare, richiedi il catalogo su disco a sole L. 10.000. Telefona allo **0984/454319 Francesco**.

Vendo **Pentium 90**, 16 Mb RAM, senza HD, SVGA 1 Mb, CD-ROM 2x, mini Tower, monitor multiscan 14 pollici «Microvitec» a L. 1.600.000 trattabili. Stampante a sublimazione «Fargo Primera» come nuova 8 mesi di vita, con toner da 100 stampe a L. 1.500.000 trattabili. **Tel. 0141/298340 O oppure 0336/392280**.

Vendo o scambio **schede madri 386DX40**, 286, Sim 1 Mbyte 30 pin, controller, porte seriali, VGA con drive, disk drive, software vario. Cerco Hard disk IDE. Scrivere o telefonare a **Paolo. Tel. 0862/28656** oppure casella postale n. 2 - 67016 Paganico (AQ).

**Vendo scheda madre 486 DX2 66** 128 kb cache, più 4 Mb RAM, più controller, più scheda video, Cirrus Logic 1 Mb RAM L. 300.000. **Tel. 0763/733058-733111. Chiedere di Enrico**.

Vendesi **M.B. 486 ISA** (256 cache), controller Eide (4 HD) scheda video Oak 87 (Ramdac). Si regala gioco Michael Jordan in Flight (originale+manuali). **Marco 0185/487806**.

**Numeri arretrati di MCmicrocomputer**, annate complete a partire dal n. 1, vendo anche singoli, ottimo stato e prezzo. **Ernesto, tel. 0330/765342**. Vendo anche stampante Nec P7 Plus 136 colonne, 24 aghi, testina nuova, da far sistemare.

**Vendo PC 486 DX2** 66 MHz, RAM 8 Mb, HD 170 Mb, scheda video SVGA Local Bus, monitor 14" L.R. SVGA 1024x768, CD-ROM 4X, tastiera, mouse, completo di Windows 95 su CD-ROM con imballo originale e tanto altro software precaricato: L. 1.000.000. **Paolo, tel. 0544/83071 dalle 14,00 alle 19,00**.

**Plotter A0** vendo - Ink Jet - colore - rullo - RAM 4 Mb. **Maurizio Gatti, tel. 0187/967358**.

Vendo **HP Vectra 486U** senza monitor - 486 DX2 66 MHz, 8M RAM, 245 M HD, floppy 1,44 M, ultraVGA 1024x768, sound blaster 16 bit, CD Rom 2x - L. 1.000.000. **Tel. 0584/396005 serali**.

Vendo **2 SIMM 8 mega** L. 170.000 Cad. e 1 CD-ROM 6x creative L. 180.000. **Telefonare a Marco dopo 20.30 allo 02/7383544**.

Vendo **Amiga 2000** con HD 20 Mb, 2 FD, video commodore a colori e più di 1000 floppy (Sony) di programmi. Il tutt a 899.000 lire. Telefonare martedì, mercoledì, giovedì alle 20 alle 21 e chiedere di **Marco. Telefono 0586/791495**.

**Apple Macintosh II si** - 5 mega RAM - 325 mega hard disk - coprocessore matematico - Slot NU-Bus - monitor 12 pollici - tastiera Apple estesa - L. 990.000. **Tel. 0360/757436 Silvio Gullà - Via Dante 88 - Vibo Valentia**.

Vendo **stampante Star LC24-200** 80 colonne 24 aghi a colori, praticamente nuova, usata pochissimo. Prezzo L. 300.000 compreso supporto portastampante, cavo, 2 nastri a colori e 1 nero. **Di Palma Antonio - Via Mazzucconi, 13 - 22053 Lecco. Tel. (0341) 499746 ore serali**.

Vendo il seguente **materiale originale**: 2 SIMM da 8 Mb a 72 pin + CD-ROM Mitsumi 4x FX-400 + gioco «screamer» PC CD-ROM + «Frontier» e «Civilization» PC CD-ROM + «Dune II» floppy Amiga + «Frontier» CD-32. **Tel. ore serali 0171/691742 Walter**.

Vendo **stampante Star LC10 9 aghi** perfetta L. 100.000, Corel Draw 4.0 CD (valore > 800.000) L. 250.000 (è originale!), OS2 Warp CD + Bonus Pack CD (originali) a L. 100.000. **Tel. 02/95308298. Andrea**.

Vendo **Amiga 3000**, 030/882/25 MHz, 6 Mb RAM, HD 105 Mb, SCSI, 2 FD (uno esterno), scheda controller Tandem per CD-ROM+2 IDE, CDROM Mitsumi 2x esterno, inclusi molti programmi, in condizioni perfette. **Telefonare 041/5900890 - Paolo**.

Causa inutilizzo **vendo OS/2 Warp 3.0 + Win OS/2** (versione full pack) su CD-ROM + manuali + licenza d'uso tutto originale a L. 90.000 + sp. spedizione. **Tel. 095/801692 chiedere di Francesco** dalle h. 21.00 in poi.

Vendo **cache da 256 Kb per Power Macintosh P.C.I. Tel. 039/791609 Giovanni**.

Vendo **CD ROM «Tutto il Milan»** per Macintosh e PC a sole L. 50.000. Abbate Giuseppe - Via Zuretti 29 - 71100 Foggia. **Tel. 0881/639422**.

Nuovissimi **vendo i seguenti testi a metà del prezzo di copertina**: Basi di dati e basi di conoscenza - J.D. Ullman - Ed. Jackson; Bit mapped graphics (italiano) - S. Rinner - Ed. Mc Graw Hill; Turbo Pascal 6.0 (+disk) - L. Napolitano - Ed. Jackson. **Giuseppe, tel. 0881/720086 ore 16-18**.

**Mainboard Pride Chronos x Pentium 75/100**, Triton, 256 Kb cache sincrona, Award Bios, controller PCI BUS Master Ide L. 100.000. **SVGA PCI Diamond Stealth SE Trio 32** 1 Mb, esp. 2 Mb L. 100.000. **Tel. 0586/807436 dopo le 20.30 (Andrea)**.

Vendo **Power Macintosh 6100**/66 MHz HD 350 8 Mb di RAM senza monitor il tutto a L. 3.500.000. **Tel. 0434/81601 chiedere di Marco**.

Vendo **espansione per Atari PC Folio** contenente 256 K di RAM e slot per RAM card, la scheda è originale Atari. **Claudio, tel. 0165/861910 ore ufficio**.

Vendesi **Pentium 60** tutto completo di tastiera x Win95 mouse 16 Mb RAM Skvideo PCI 1 Mb RAM floppy 1.44 video 14" SVGA nuovo 2 anni di garanzia bassa radiazione hard disk 266 Mb telefonare ore pasti **0587/732861 chiedere di Alessandro** L. 1.450.000 non trattabili.

Vendesi **486 DX2 66** completo di video 14" tastiera mouse desktop 8 Mb RAM hard disk 266 mb Skvideo Vesa 1 Mb floppy 1.44 tutto a L. 1.000.000. Telefonare ore pasti **0587/732861 chiedere di Alessandro**.

**Amiga 1200** + HD esterno logica 250 Mb (750.000) + monitor 1084S (250.000) + disk drive esterno Commodore (100.000) + 2 Joystick e 400 dischetti (250.000) in blocco a L. 1.200.000 trattabili. **Francesco o Angelo, tel. 080/4961098, 080/6900761**.

**Vendo dischi 1.44 Mb Bulk** a L. 650 cadauno e Quader Box 15 posti a L. 8.000. **Telefonare allo 0330/560268 oppure allo 0163/430221, chiedere di Piero**.

Vendo **Blizzard 1230**, 68030/50+68882/50+modulo SCSI a L. 600.000. Anche con memoria. Telefonare a **Luca, 0541/930886**.

Vendo **dischi vergini Bulk High Density a L. 650.000 cadauno e box da 10 dischi a L. 2.000**. Telefonare allo 0330/560268 oppure allo **0163/430221 chiedendo di Piero**.

**Amiga 4000/040** 10 Mb Ram HD 540 Mb Conner + Genlock professionale Progenlock 2000 + monitor Commodore 2080 ad alta persistenza + casse acustiche + Video Backup System 3.0 + TV Tuner 7300 Philips + tappetino mouse + stampante a colori 24 aghi NEC Pinwriter P70 136 colonne (nastri e kit colore compresi) L. 5.250.000 solo in blocco ed assolutamente non trattabili. Ottimo per titolazioni, ray-tracing, animazioni, ecc. con software già preinstallato. Disponibili anche lettori CD-ROM ATAPI, modulatore S-VHS, memorie SIMM, assistenza tecnica e parti di ricambio, schede VESA-ISA-PCI per PC ed altro materiale usato per Amiga e PC. **Tel. 095/841006 sig. Angelo ore ufficio**.

Vendo **4 Simm 1 Mb, 30 Pin 25000/cad**, 4 simm 8 Mb L. 160.000 cad. nuove, modem esterno 14400 Supra L. 100.000, hard disk 1600 Mb L. 450.000 nuovo. Telefonare dopo le 21 a **Marco, 02/7383544**.

**CD-ROM Spectrum 1996** con giochi e programmi per emulazione Spectrum per PC e Amiga - C64 Sensation CD emulatore Commodore 64 con 10.000 Demos e programmi vari L. 45.000 cad. CD Arcade Classic oltre 500 giochi classici L.

45.000 PhotoCD Manager per CD32 L. 60.000. **Claudio, tel. 06/5699919.**

Vendo **lettore CD-ROM 4X Mitsumi** a L. 100.000. **Fabrizio, tel. 06/7185546.**

Vendo **MAC Powerbook 540 C**, CPU 68040, RAM 12 Mb, display colore TFT, HD 350 Mb, modem interno, L. 3 milioni. Tel. Lugli **011/6827209 ufficio.**

Vendo **stampante Star LC24-200** 80 colonne 24 aghi a colori, praticamente nuova, usata pochissimo. Prezzo L. 300.000 compreso supporto portastampante, cavo, 2 nastri a colori e 1 nero. **Di Palma Antonio - Via Mazzucconi, 13 - 22053 Lecco. Tel. 0341/499746.**

Vendo **HD SCSI 1,280 Gb** Quantum, a L .320.000 comprato 29-06-96 per errato acquisto. Scheda Telemarketing x PC, è possibile gestire fino a 900 caselle vocali L. 300.000. **Tel. 0342/214839 - 0368/250690 Bruno.**

Vendo **collezione completa MCmicrocomputer** dal n. 92 (gennaio '90) al n. 157 (dicembre '95), in totale 66 numeri, unico blocco a L. 200.000. Fabio (telefonare dopo le 19.00). **Tel. 0438/73514.**

Vendo **programmi originali con licenza d'uso** manuali in italiano - disponibili: paghe, contributi e gestione del personale - fatture - magazzino - c/c bancario medici - oculisti - etc., scrivere a: **Cantusci Marco - Viale della Moschea, 60 - 00197 Roma.**

Vendo **PC Compaq 486** DX4 100 MHz, 16 Mb RAM, 2 hard disk, 1,2 Gb e 420 Mb, CD-ROM, scheda Sound Blaster 16 bit, slot ISA/PCI, scheda video S/VGA 2 Mb VRAM, tastiera, mouse, microfono, software preinstallato: Windows '95, Office '95, Works '95, Publisher 3.0, tutto perfetto con istruzioni, ancora in garanzia, cedo per passaggio a Pentium. L. 1.800.000 intratt. Chiedere di Dario. **Tel. 0773/479374 - 662836 ore pasti e serali.**

**RAM Simm moduli 8 Mb 72 contatti**, vendo a L. 180.000 e Simm da 16 Mb 72 contatti a L. 370.000; Postscript per stampante HP Laser Jet 4, originale Adobe Level 2 vendo a L. 530.000. **Pedrotti Mauro - Via Trieste, 5 - 38062 Arco (TN). Tel./Fax 0464/518218.**

Vendo **modem PCMCIA marca AT&T** 14,4 K baud/s completo di cavetto di collegamento a telefono cellulare marca Nokia mod. 500 SIP. **Prezzo interessante. Donatello, tel. 0348/2222846.**

Vendo **computer Olidata 486DX33 MHz** VLB/ISA 8 Mb Ram 128 Kb cache, 106 Mb hard disk, SVGA 1 Mb 65000 colori monitor 14 pollici, stampante 136 colonne Olivetti; Dos e Windows 3.1 originali con manuali in italiano. Tutto a L. 800.000. **Tel. 0524/575802.**

**Pascal 7.0**, vendo i 3 manuali del T. Pascal 7.0 + 1 manuale T. Vision 2, il tutto originali Borland ancora imballati a L. 80.000 + s.p. Mb Cyrix 486 VLB 50 MHz Ram 30 pin upgrade fino a Intel 486DX2 66 MHz a L. 80.000. Programma Xlight 2.0 in italiano per totocalcio, totip, totogol, con riduzioni, sistemi, formule, ecc. ottimo mai usato, vendo disk e manuali originali a L. 20.000 + s.p. **Telefonare al 0935/903424 dalle 14.00 in poi.**

Vendesi **batteria per Microtag** storno Flipe, 35 h stand-by nuova, mai usata L. 55.000; inoltre vendesi programma Microsoft Works 3.0 con dischetti, manuale, condizioni d'uso, certificato di autenticità L. 70.000. **Tel. 0330/201230, tutto con manuali, scatola, ecc.**

Vendesi miglior offerente: **scheda video PCI Avance Logic a 32 bit** con 1 MD RAM e Sound Blaster 1.5. **Tel. 0368/3399702 Alessandro** (consegna a domicilio se in provincia di Frosinone).

**Per Amiga 2/3/4000 vendo espansione di memoria** «Commodore A2058» 4 Mb installati esp. a 8 Mb (300.000). Inoltre cerco compilatore «C» per Amiga, solo se originale, recente e a prezzo onesto. **Tel. 0433/928870.**

Vendo **IBM Dos 7 Italy** ancora sigillato causa inutilizzo. **Massimiliano 0543/782068 0330/259699 dopo le 19,30.**

Vendo **pacchetti software originali** completi di loro confezione e manuale d'uso: Norton Utility 7.0, Norton Commander 4.0, Staker 3.0, Norton Antivirus 2.1, Antivirus PC Cillin 4.0, Corel SCSI 20, Linux 3 CD + libro (Unix Freeware). Vendo inoltre i seguenti giochi originali: Flight Simulator 5.0, Descent, Raptor, Fist Armored, Terminal Velocity, Savage Worriors (CD). Prezzo da concordare. **Tel. Vittorio (dopo 21,30) 06/9994824.**

**Commodore Executive** vendo - Si tratta del C64 portatile con monitor a colori e disk drive incorporato, solo se veramente interessati, al miglior offerente. **Tommaso, tel. 0931/39289.**

Vendo **Lotus AMI Pro 2.0** (Word Processor) per Windows in italiano su dischi 3,5" a L. 50.000 + spese postali. Scrivere a: **Biginelli Sergio - Via Ferruti 5 - 13039 Trino (VC).**

Vendo **software originale completo di manuale**: Adobe Photoshop 2.5 a L. 300.000; Document Archiving Recollect a L. 200.000; Add-Depth 3D x Corel Draw a L. 80.000; Central Point Antivirus for netware a L. 80.000. **Tel. 015/811566.**

Vendo **portatile Unibit V30** lire 500.000; Paradox 3.51 lire 50.000; Paradox 4.0 lire 100.000; Quattro Pro 2.0 lire 50.000; Quattro Pro 3.01 lire 80.000; videocorso Borland «il mondo del C++» lire 100.000; PC Tools 7.1 lire 50.000; PC Tools 9.0 lire 70.000; Copy II PC lire 50.000; tutti i software sono oroginali e con i manuali - **Luigi 0934/465217.**

**Lotto Fobia V 8** nuova versione per PC-Windows e AMIGA che gestisce archivio estrazioni dal 1871 ad oggi con ricerche previsioni, sistemi solo 35.000 **Chiales Massimo 0141/948015 o 0360/563156 e-mail md1047@mclink.it**

Vendo **stampante laser «Texas Instruments Microwriter»**. Eccellente stato, perfetta per Windows. Manuali italiano + dischetto-drivers. Prezzo affare L. 650.000. Spedisco in contrassegno - Telefonare ore pasti e serale **allo 0832/312891 a Pierangelo.**

Vendesi **Notebook Ast 910N**, 486DX4/75, HDU 510 Mb removibile, Ram 8 Mb, display colore DSTN, PCMCIA, completo di docking station ast con CD Rom, scheda sonora 16 pro, casse, joystick, il tutto marca Creative, microfono, scheda Lan BNC e RJ45, borsa trasporto, manuali e garanzia triennale. Vendita anche a parti separate. **Telefonare Donatello, tel. 0348/2222846.**

**Manuali in italiano di Lightwave 3D 4.0** - Imagine 3D 4.0 - Real 3D v3 scala MM - vista Pro 3.0 - TV Paint 3.0 ecc. Inoltre oltre 1 Gb di materiale inedito (objects - texture - scenes) con videocorso di guida all'approfondimento sull'uso di Lightwave 3D!! Per informazioni **tel. 0564/-457391, Carlo.**

Vendo **stampante Star LC24 -200 80 col.** 24 aghi a colori, praticamente nuova, usata pochissimo. Prezzo L. 300.000 compreso supporto portastampante, cavo, 2 nastri a colori e 1 nero. **Di Palma Antonio, tel. 0341/-499746 (ore serali).**

Vendo **lettore CD esterno** per notebook Panasonic 4X con scheda PCMCIA come nuovo in garanzia. **Tel. Ilerio 0544/34436.**

Vendo **stampante Fujitsu DL1100 colori**, 24 aghi, 112 colonne. **Luca, tel. 0522/791952.**

Vendo **scheda Audiovation IBM-MCA**; scheda video accelerata IBM XGA-2-MCA; CD Rom Sony 3X SCSI-H; Simm 8 Mbyte 72 Pin 70ns; Overdrive IBM 486SLC2; monitor 16 pollici E120 90801 Flexscan. **Luca Marzi, via F. Filzi, 11 - 42100 Reggio Emilia. Tel. 0522/791952.**

**Riverso un rollino da 36 pose** in un dischetto HD sviluppo + riversamento L. 20.000 + sp. Software di gestione L. 20.000 + sp. Inviare materiale a: **B. Paolo - casella postale aperta - Monterenzio (BO).**

Vendesi per **Motorola Microtac, Flire, Stormo ecc... Batteria** da 35 h di autonomia effettive, nuova, mai usata con manuale e scatola, perfetta L. 55.000; Microsoft Works 3.0 x Win, Win '95 in italiano, manuale, dischi, certificato di autenticità, vero affare L. 90.000. **Tel. 0330/201230**; joistick L. 15.000 con scatola.

Vendo **scheda Side Jr Pro VLBus** (2 HD, 2 CD-ROM, 2

FDD, 2 seriali, 1 parallela, 1 game) a L. 100.000 + spese postali causa sostituzione Mb. **Franco Pettinelli, via Isonzo 8 - 06024 Gubbio (PG). Tel. 075/9274554 dopo le 19.00**.

Vendo **programma per computo metrico** estimativo in ambiente Windows completo di archivi. Prezzi e licenza d'uso, tutto a L. 90.000. Telefonare allo **0532/415167 e chiedere di Marco Breveglieri**.

**Gioco per PC** vendo causa cessato hobby: Grand Prix II. **Tel. 030/801453**.

Vendo programma **«Multimedia Toolbook 3.0» originale** per errato acquisto, pagato 1.900.000 vendo per L. 800.000. Tel. ore serali e/o pasti **allo 0566/56725 e chiedere di Paolo**.

**Vendo Amiga 1200** + scheda GVP 030/882 a 50 MHz + 4 Mb RAM 50 s + HD 85 Mb + tantissimi programmi a L. 1.600.000. **Tel. 06/3387495 serali**.

Vendo **PC portatile notebook memorex 386s** 25 MHz, monocromatico, 60 mega - HD - a L. 800.000, oppure cambio con computer Psion 3A o con accessori per lo stesso. **Massimo, tel. 0330/314026**.

Vendo **Supra Fax Modem 288i**, interno, V-34 & V. FC 28-800, Class 2 fax, caller ID, Silent Answer Plus. Flash, Rom, MNP 10 Support a L. 250.000. Telefonare **0131/71648 chiedendo di Massimo**.

Vendo **Amiga 1200** con 2 Mb di Ram + monitor 1804s-D2 028 DP 14" + tutti i cavi necessari, mouse, joystick anatomico da sala giochi + Kick Off 3, e altri tra cui DeLuxe Paint Aga Word Worth 3 a 600.000 Lire. **Tel. 0536/832677. Peiman.**

**MS Visual Basic 4 Professional per Windows 95** a 32 bit compresi manuali in italiano L. 350.000. Ca-Realizer per Windows 3.1 manuali in italiano L. 150.000. **Polito, tel. 0932/641468**.

**Memorizzatore per apprendimento subliminale di lingue** e altre materie, metodo università di Kiev, nuovo, vendesi a L. 300.000. **Tel. 0360/714752**.

Vendo **Notebook 486 33 MHz**, 8 Mb RAM, 121 Mb H-D, display colori, 2 anni di vita con borsa e manuali. Buonissimo stato, L. 1.500.000 trattabili. **Tel. 0444/593662 19.00-20.30 Carlo. E-Mail: dr.who@gpnet.it**

Vendo **computer poratile Tandon 386sx**, 4 Mb Ram 40 Mb HD, fax - modem - Trackball. Borsa in pelle. Tel. sera **Roberto 0185/307508. E-mail: banten@aleph.it**

Vendo **stampante a getto d'inchiostro Apple Stylewriter** a L. 250.000. **Tel. 0571/585895 Marco**.

Vendo **scheda grafica PCI Diamond Stealth** 3240 (Vison 968), 2 Mb, VRam esp. 4 Mb a L. 320.000. **Tel. 0721/740314 Francesco**.

**Lotus Organizer ver. 1.1 originale** vendo + tracker x Windows (gestione contatti) + Colombo multimedia Editor originali causa acquisto in omaggio con computer vendo singolarmente o in blocco manuali in italiano. **Calogero, tel. 0360/531285**. E-mail: Kaleida@mbox.vol.it.

Vendo **Philips NMS 9110**: 8088 8 MHz, copr. matematico 8087, 768 Kb Ram, HD 23 Mb, 2 FD 3 1/2, scheda video CGA/Hercules/Plantronics, monitor Philips 12" fos. verdi, 5 slot d'spansione, 1 parallela, 1 seriale, tastiera italiana, mouse 3 tasti. **Domenico Lucà - Via Molassana 106A/35 - 16138 Genova - Tel. 010/8357395**.

**Amiga 1200 imballi originali**, hard disk 30 Mb o 120 Mb 2,5" Genlock, monitor 10845, joystick, 2 mouse, casse stereo. Prezzo interessantissimo. Vendo inoltre scanner Agfa Studioscan SCSI (Mac), stampante laser Oki400 (2,5 mB Ram) Epson Stylus 1500 (Mac/Dos/Amiga - A2). **Massimo, tel. 075/605398**.

**Motherboard Isa 8 slots** completa di Processor 486 Dx 33 MHz, 256 Kb cache, 8 Mb memoria 30 pin L. 450.000. Solo memoria N8 Simm 30 pin chip 1 Mb L. 200.000. Hard disk IDE Seagate 452 Mb (4 in bad tracks) L. 130.000. **Tel. Marco 051/371273 dopo ore 20 o hawks@mbox.vol.it**.

**Hard disk Notebook IBM** 540 Mb 2.5 pollici mai usato per Upgrade con lic. Win 95 e MS Plus 95 vendo L. 350.000 per non uso. Streamer Combyte 800 mega funziona come floppy da file man. Win 31 e 95 L. 250.000. **Tel. Pino 0833/570386**.

**Dr. Dobb's Journal su CD** da gennaio '88 a giugno '95 L. 80.000. **Tel. 0737/642129 (ora di cena)**.

**Commodore 1942 stereo**, il miglior monitor per Amiga + adattatore VGA - Amiga + manuale. Con imballi originali. Vendo a L. 400.000 (compreso un hard disk SCSI-2 da 50 Mb della Quantum). **Telefonare allo 089/954053**.

**Amiga CD 32**, come nuovo, funzionante, con 10 giochi e imballaggi originali, svendo a 350.000 lire. Telefonare **allo 089/954053**.

Vendo **Console Playstation** della Sony + 3 giochi, 1 Pad, ancora in garanzia; 2 mesi di vita, causa militare a L. 500.000. Per informazioni: **0347/2606287 Alessandro**.

**Vendesi PC 386 Sx** 25 MHz, 4 Mb Ram, HD 200 Mb, monitor SVGA, tastiera 102 tasti, mouse, a L. 800.000 trattabili. **Telefonare allo 0881/778930**.

**Amiga 1200** 3 Mb + HD 40 + digitalizzatore video + int. Midi + scala originale L. 900.000. **Bormalieri Pier Angelo, via Risorgimento 10 - 25030 Castrezzato (BS). Tel. 030/7040134**.

**PS/2 70**, 386, 4 Mb Ram, 120 Mb HD, tastiera video, stampante Panasonic ad aghi a L. 590.000 trattabili. **Paolo, tel. 011/504155**.

Vendo **IBM Dos 7** nuovo sigillato causa inutilizzo. **Massimiliano 0543/782068 - 0330/259699 dopo le 19,30**.

Vendo **CD-ROM illustrativi della nuova «Lancia Y»** a L. 30.000. Tel. ore pasti a **Fabio, tel. 0426/41559**.

Vendesi nuovo (12 mesi garanzia) **modulo di conversione del segnale da SVGA a PAL** (per videoregistrare ciò che appare sul monitor) per PC, TV Coder External della Creative a L. 300.000. **Massimiliano, tel. 080/820519**.

Svendo **blocco 240 dischetti (HD 1.44 Mb)** con software Shareware, Pubblico Dominio, Freeware ecc. (anno 95/96) a L. 70.000. **Massimiliano, tel. 080/820519**.

Vendo **collezione personalizzata di immagini sexy** di Valeria Marini. Da utilizzare su PC IBM compatibili. **Massimiliano, tel. 080/820519**.

**Creo salvaschermo per Windows 3.11/95** con le Vs. fotografie più belle in cambio di 4 biglietti della Lotteria Gratta e Vinci. Inviare 6 foto + i 4 biglietti a **Ferrieri Maria, viale Madonna delle Grazie, 17 - 70037 Ruvo di Puglia (BA)**.

Vendo **Commodore Amiga 1200** 2 Mbyte, Chip Ram, Hard disk 80 Mbyte, scheda acceleratrice a 28 MHz con coprocessore matematico a 40 MHz e 4 MByte Fastram. Genlock Microgen Plus videocomposito, floppy disk esterno 880 kbyte, digitalizzatore video Amiga Eye RGB, digitalizzatore audio 8 bit. Interfaccia ricezione Meteofax - SSTV Videobackup, interf. Midi, stampante NL 10. Regalo Modem, tel. e Radio Decoder. **Martinelli Carlo, via Castel Trivellin 26 - 45026 Lendinara (RO). Tel. 0425/63098 abitazione 0425/598503 ufficio.**

**Causa passaggio di sistema vendo Amiga 500** + monitor a colori 1084s + 2 Joestick + mouse + 100 giochi e programmi (completo di manuali d'istruzioni. Vendo al miglior offerente. **Tel. 0933/31242**.

Vendesi: **8 Mg (Ram)** a 30 contatti a prezzo trattabili, e schermo anti radiazioni della Maxt in cristalli di ceramica. Se interessati telefonare ore pasti al **0543/768429. Chiedere di Ivan**.

**Wave Blaster** con software L. 60.000. Borland C++ 3.1 originale L. 90.000. CD Ferrari L. 20.000 - CD Red Shift 2 L. 40.000. **Emilio, tel. 0386/58236 sera**.

Vendo **programmi originali in italiano**, con manuali e licenza: Autocad LT1, Word Perfect 6.0, Publisher 2.0, Windows 311 WGP, Dos 6.2. Telefonare ore serali allo **0360/404654** oppure **0341/250058.**

Vendo **Notebook 486/50 Veridata** a L. 1.500.000, PC 486/33 8 Mb, 320 HD monitor CD-ROM, Sound Bla, schede rete, Streamer, casse a L. 1.500.000. **Gianni, tel. 0182/683019-85304 (SV)**.

Cedo a prezzo di realizzo o scambio direttamente con BBS selezionate, esclusività regionali di software shareware e sharerelease (novità in assoluto). Mensilmente tutti i news, Up-date e share-releases. 1900/2000 Files/650 Mb di software speciale per BBS, Softwarehouse & Sysop. Si garantisce solo il software più aggiornato di pubblico dominio e shareware per MS-DOS, Windows 3.x Win-NT, Windows 95, OS2, Unix. Chiedete di avere tutto? Un confronto di fatto? Richiedere lista su floppy HD originale in inglese al formato BBS, contro L. 3.000 in francobolli o coupon reponse internazionale. **Gagliardi A. Prévert B.P. 65 - 552002 Commercy cedex - Francia.** Cerco copie recenti di MCmicrocomputer, rimborso spese.

**Vendo Syquest SQ3270A**: disco fisso removiible da 270 Mb, interno IDE utilizza cartucce da 3"-1/2 (1 fornita in omaggio), tempo di accesso 13,5 ms. Regalo supporto per vano da 5"-1/4. Ancora in garanzia. L. 450.000. Claudio. **Tel. 0444/986898**, eventualmente lasciate il vostro nominativo alla segreteria telefonica, sarete richiamati.

**A L. 2.000 il dischetto HD** in formato compresso distribuisco raccolte tematiche di software shareware per sistemi MS-DOS/WIN 3.1/Win.95. Games, Immagini, moduli musicali, utility, internet, grafica, musica, Font, ecc. Inoltre dispongo del meglio del PDI Shareware per Amiga dal 1986 ad oggi! Per liste ed info telefonare allo **0445/640794 h.s. Daniele.**

**Collezionista acquista PC vecchi/obsoleti** interi o in parti sfuse. Acquisto periferiche SCSI in genere. Cerco inoltre scheda grafica Picasso II per Amiga. Vendo hardware attuale vario, per PC e Amiga. **Contattare 0368/460073** oppure **E-mail: trendy@fol.it**

**Vendo Amiga 2000B** + 2 Disk-Drive + Mouse + tastiera + digitalizzatore Videon + Interfaccia Midi + Libri programmare Amiga I e II + scheda PC Janus 80286 + Disk-Drive + Mouse + manuale a lire 4.500.000. Regalo libri x Amiga e PC e Software. Tutto perfettamente funzionante per informazioni. **Tel. 0874/34194 e chiedere Andrea**.

**Hard Disk 2.5 Pollici da 540 Mega** Mod. IBM-DB0A-2540. Vendo mai usato per Upgrade immediato con Lic. Win95 L. 350.000. **Tel. 0833/570386. Giuseppe Plantera, P.za R. Fonte, 16c - 73048 Nardò (LE). E-mail GPlantera@mail2.Clio.it**

**Programmi con licenza d'uso** in unico esemplare su CD-ROM o Floppy CAD, Gestionali, giochi. Lire 50.000. cad. Programmi Shareware & Pubblico Dominio gratis al solo costo del rimborso spese ore 8.30/14.30. **Tel. 081/5242659.**

Vendo: **20 CD-ROM da 600 Mbyte l'uno contenenti programmi Shareware** tutti originali Presp da riviste del settore. Manuale in italiano Visual Basic per Windows 95 «versione professional». Prezzo Blocco 20 CD-ROM L. 150.000. Prezzo Manuale UB Prof. L. 35.000. **Tel. 02/4453162**. Chiedere di **Elio**. Solo se veramente interessati. Grazie.

**Vendo 486 DX 50 MHz**, 8 Mb RAM, 250 HD scheda sonora. S.B. 16 ST. Scheda video Cirrus Logic 1 MB CD-ROM 4X Mitsumi + tastiera It. Processore Cyrix lire 1.200.000. **Tel. 0342/563019 Lorenzo**.

**PSIOM serie 3A Palmare** 512 Kb RAM come nuovo con manuali + Software + cavo di collegamento PC PSI WIN. Ottimo prezzo. **Tel. 0331/492040 (Alberto** - ore pasti).

Vendesi programma **Microsoft Works 3.0 per Windows in italiano**, completo di dischetti e manuale con certificato di autenticità L. 90.000, joystick professionale con numerose funzioni, nuovo, mai usato, completo di scatola e manuale, perfetto, L. 30.000, batteria per Motorola 35h, nuova, L. 50.000. **L. 0330/201230**.

Vendo **pacchetti software originali** completi di loro confezione e manuali d'uso: Norton Utility 7.0 e Commander 4.0, Corel SCSIII, Staker 3.0, Linux 3CDset + libro manuale. Vendo inoltre i seguenti giochi originali: Flight Simulator 5.0, Descent, Raptor, Fist Armored, Terminal Velocity, Game for dance (2 CD), Savage Warrior (CD), Fatal Racing, Crusader No Remorse (CD). Prezzi da concordare. **Tel. Vittorio 06/9994824 (dopo 21,30)**.

Vendo **programmi originali italiano**, con manuali e licenza: Autocad LT1, Word Perfect 6.0, Publisher 2.0 Windows 311 WGP, Dos 6.2. Telefonare ore serali **allo 0360/404654 oppure 0341/250058**.

Vendo **Streamer esterno su porta parallela 250 Mb** con 4 nastri omaggio. Telefonare ore negozio **0184/508842, chiedere di Gianfranco**.

**Syquest 88 Mb** unità SCSI esterna vendo con 5 dischi. Solo provincia di **Torino**. **Tel. 011/3978003**.

**CD-ROM per PC e Amiga**: C64 Sensation L. 35.000, Spectrum 1996 con oltre 1000 giochi L. 40.000, Sound Library doppio CD di musiche L. 45.000, World of Sound L. 30.000, Arcade Classic L. 45.000. Inoltre solo per Amiga vendo Ami-

net 9 e 10 L. 30.000 cad. Assassin CD con 600 giochi per CD32 CDTV L. 30.000. **Claudio, tel. 06/5699919**.

Vendo **programma 15-goal**. L'incredibile programma che ti consente di vincere al Totogol riducendo 15 numeri in sole 12 colonne!! Originale in italiano L. 49.000 + spese postali. **Tel. 0368/3154784 dopo le h. 18.00**.

Vendo **rivista MCmicrocomputer dal n. 2 al n. 160** (20 numeri mancanti) a L. 400.000 trattabili, comprese spese postali. **Stefano, tel. 02/6457673** ore 20.00-22.30. Vendo anche penna ottica e altre periferiche per Amiga e C64.

**Agfa scanner professionale Vision 35**, come nuovo, completo di accessori, imballi, manuali e software, vendo ad 1/3 del suo valore di listino. **Telefonare allo 0587/658443**.

Vendo **Amiga 1200** + scheda GVP 030/882 a 50 MHz + 4 Mb RAM 50 ns + HD 120 Mb pieno di programmi a L. 1.300.000 nt. Vendo inoltre scheda originale Commodore con 030 a 25 MHz per Amiga 4000 a L. 200.000. NT. Tel. ore serali **0338/379109 oppure 0422/264101 Martino**.

Vendo **Simm da 8 Mb** a 150.000 cad. e Simm da 16 Mb a 300.000 cad. Marco, h 20.30, **tel. 02/7383544 e-mail sam0574@cdcsun.cdc.polimi.it**

Vendo **raccolta completa di MCmicrocomputer** dal n. 1 all'attuale, (oltre 160 riviste) esclusivamente in blocco a L. 3.000 cadauna. Scrivere a: **Daniele Fonsato - via dei Pini, 6 - 10025 Pino Torinese (TO)**.

Vendo **PC Olidata 386sx**-25, HD 82 Mb compressi, Ram 1,6 Mb, monitor VGA monocromatico 14", 2 seriali, 1 parallela, mouse + utility varie a L. 800.000 trattab. **Tel. 0773/541141**.

Vendo **computer portatile Atari Stacy** 1 Mb Ram 20 HD con programmi vari L. 800.000 coputer Atari St + disk drive + monitor b/n L. 300.000. **Davide di Fazio, via Cavallotti 53 - 43100 Parma. Tel. 0521/233509**.

Vendo **Stampante Star LC-24-200**, 80 Col. 24 aghi a colori, praticamente nuova usata pochissimo. Prezzo L. 300.000 compreso supporto porta-stampante, cavo, 2 nastri a colori e 1 nero. Di Palma Antonio (Lecco). **Tel. 0341/499746 (ore serali)**.

Vendo **Amiga 3000**, 030/882/25 MHz, 6 Mb Ram, HD 105 Mb SCSI, due FD (uno esterno), scheda controller Tandem per CD-ROM + 2 Ide, CD-ROM 2x esterno, inclusi molti programmi, in condizioni perfette. **Telefonare 041/5900890**.

Vendo **causa inutilizzo SW originali**: Adobe Photoshop 2.5 a L. 200.000, Document Archiving Recollect a L. 100.000, Add-depth 3D per Corel Draw a L. 50.000, Central Point Antivirus for Netware a L. 50.000. **Tel. 015/811566**.

Vendesi computer **Commodore 64**, usato pochissimo + drive floppy 5 1/2 + stampante MPS 803 (Contrattore fogli) + 1 joystich + copritastiera + manuali (computer, stampante, drive) + software + giochi. Tutto in blocco a L. 500.000. **Telefonare ore pasti 0427/72815**.

Vendo **programmi gestionali originali** con licenza d'uso - garanzia ed assistenza. Disponibili paghe e contributi - medici - oculisti - c/c bancari - etc. - no demo - no copie - vendita per corrispondenza. Scrivere a: **Cantusci Marco, viale della Moschea 60 - 00197 Roma**.

Vendo **486 DX 2/66 Intel**, M.B. 3 slot Vesa 2 Isa, S. video Cirrus 5428 1 mega, Ram 8 Mega, f.d. 1,44, HD 420 mega, video 1024x768 dpi 0,28, tastiera 102 tasti, mouse 3 tasti, CD-ROM doppia velocità, a L. 1.100.000. **Giulio, tel. 0761/400751**.

Vendo i **seguenti giochi per playstation (Pal)**: Air Combat (L. 40.000), Krazy Ivan (L. 40.000), Firestorm (L. 40.000), Twisted Metal (L. 40.000). Tel. ore pasti **071/7920932 chiedere di Francesco**.

Monitor professionale **Philips 9CM053** 14 pollici - schermo scuro - supporta scheda grafica Ega - condizioni perfette - vendesi L. 200.000. **Tel. 099/7313289**.

# COMPRO

Cerco **Simm 72 pin da 4 Mbyte** specifico per PS1/IBM. Pago max 100.000 Lire. Tel. 0**99/8444007 chiedere di Mauro**.

Compro **Monitor monocromatico VGA**; monitor colore SVGA; hard-disk IDE da 100-150-200-300 Mb con controller. Tutto perfettamente funzionante, per le vostre offerte chiamare **Luigi al 0934/465217**.

**Docking Station** (3 slot) per Travelmate Win SLC TM4000 (slot Expansion lungo) max 400.000 Lire, espansione di memoria da 4 a 8 Mb per TM 4000 Travel Mate ore 18-19 **Paolo, tel. 0461/728946**.

Cerco il **CD-ROM con il film «Seymore Butts**. Telefonare al **0763/733058-733111**, chiedere di **Enrico.**

Cerco **portatile 286** prezzo onesto possibilmente in zona. Possiedo monitor colori VGA IBM: se a qualcuno interessa (è difettoso) è da riparare. **Filippo, tel. 0543/64637 oppure Packet IK42HH@I14UJB**.

Cerco **persona capace di usare il programma Visual Basic** per realizzare un gioco in film. **Tel. 049/8010403 Andrea Azzetti ore pasti.**

Acquisto **PC usati (8088-8086-80286 ecc.)** e/o hardware x PC. **Salamanna Giuseppe - Via della Repubblica, 45 B - 70025 Grumo Appula (SA). Tel. 080/638731**.

Acquisto **PC usati di ogni tipo** - ottime condizioni. Prezzo affare. **Giuseppe, tel. 080/638731**.

Compro **Amiga 500 - 500+ - 600**. Perfette condizioni. Prezzo affare. **Giuseppe, tel. 080/638731**.

# CAMBIO

Scambio software per Macintosh. Dispongo di ampia lista. **Fulco Giovanni/Marco, Via Abba, 4 Muggio 20053 (MI) Tel. 039/791609**.

Scambio **Basi musicali** General Midi, Gem WX2 e Gem WS2 recenti solo se di ottima qualità, esclusa vendita. **Marco, tel. 0330/742566**.

Scambio **giochi e utilities per MS-DOS** e Windows su floppy e CD-ROM. Telefonare allo **080/4954730 (Francesco)**.

## MicroMarket
## MicroMeeting
## MicroTrade

***DESIDERO CHE IL PRESENTE ANNUNCIO VENGA PUBBLICATO NELLA RUBRICA:*** **MC 167**

▢ ***MicroMarket*** ○ *Vendo* ○ *Compro* ○ *Cambio* — Annunci gratuiti per vendita o scambio di materiale usato o comunque in unico esemplare tra privati

▢ ***MicroMeeting*** Annunci gratuiti per richiesta di contatti e scambi di opinioni ed esperienze tra privati

▢ ***MicroTrade*** Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo tra privati e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software originale, offerte varie di collaborazione e consulenza, ecc. Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio (lunghezza massima: spazio sul retro di questo modulo). Non si accettano prenotazioni per più numeri, né .per più di un annuncio sullo stesso numero

**PER MOTIVI PRATICI SI PREGA DI NON LASCIARE COMUNICAZIONI O CHIEDERE INFORMAZIONI (TELEFONICHE O SCRITTE) RIGUARDANTI GLI ANNUNCI INVIATI**

# MicroMarket

Scambio **programmi e CD per Dos e Windows** (in particolare di grafica 2D e 3D. Dispongo di tutte le novità). Telefonami! **Riccardo, tel. 059/441736**.

Scambio **software per Dos e Windows. Lombardo Giuseppe, via Vittorio Emanuele 148 - 98037 Letojanni (ME).** joseph@cys.it

Cambio **gli accessori del C64 con accessori del C64 o con accessori CB/SWL**; cambio pure accessori CB/SWL con accessori C64. Chiedere di **Gianfranco allo 0577/369044**.

Scambio **software Dos-Windows**. Cerco anche utenti Maple e programmi di ingegneria. **Pierpaolo Pinna**, via Parrocchia 13 - 09033 Decimomannu. **Tel. 070/961577**.

Cerchi **programmi Dos, Windows 3.1/95**, giochi, utility, ultime novità? Dispongo di una lista molto fornita. Se ti interessa scambiare con me, mandami subito la tua lista. Assicuro la massima serietà e spedisco ovunque. **Giovanni Zaccone, piazza Giovanni XXIII, 11 - 15011 Acqui Terme (AL).**

# MicroMeeting

**Virtual BBS only grafica** basata su software Excalibur per Win 5 giga on-line di shareware, oggetti 3D studio, sorgenti, Ray-tracing, Pov-Ray area Fidonet, aree v.m. 18, area dedicata a The X-File, immagini in vari formati (gif, pcx, jpg). Aree 3D studio con mini corsi. E-mail ed aree messaggi. **Per inf. tel. 041/910126**.

**Sto effettuando un censimento degli utenti Acorn in Italia**. Speditemi la descrizione completa del vostro sistema, l'utilizzo che ne fate, i vostri dati + 3000 x spese. Vi spedirò appena pronta tutta la documentazione raccolta. **Cioffi Mauro, V.le Santa Croce 33 - 67100 L'Aquila. Tel. 0862/404089**.

**Valdarno BBS** e il mercatino dell'informatica (creati con excalibur!). Collegati allo **055/9180039** tutti i giorni dalle 22.30 alle 6.30. Richiedi il programma di collegamento gratuitamente **allo 0338/6268191 o allo 055/2321363** oppure scaricalo al 1° collegamento in BBS.

Salve gente! **Voglio aprire una BBS in Milano** e per farlo, ho bisogno di un po' di materiale Shareware e Freeware (dato che ne ho poco). Inviatemi tutto il software che volete (anche su CD-ROM) e come ricompensa, all'avviamento della BBS, avrete l'abbonamento al livello più alto del sistema (certo solo per i migliori offerenti, ma ci saranno anche «premi» minori per gli altri!), o se volete inviate le vostre **De Santis Fabrizio, via Costantino Baroni 1 - 20142 Milano**.

**È pronta la demo di «musica estatica»**, enciclopedia su computer di musica italiana e cultura. Contiene un catalogo delle fanzine e riviste amatoriali italiane con informazioni, immagini e molto altro. Per visualizzare l'ipertesto è necessario avere Windows 95 ed il programma Netscape Navigator o uno equivalente, mentre non serve avere il modem. Richiedetelo a sole L. 5.000 S.P.I. a: **Fabrizio Pucci, via Mansueto 80/1 - 16159 Genova**.

**Middle Earth 2**: il BBS più divertente d'Italia. In linea 30 giochi, Aref, Files XXX, Win 95, Dos, Mac, games. Fa parte delle seguenti aree echo: Fidonet, Pnet. Potete venire a visitare il nostro sito Internet: http://www.tp-ip.com/mideaz2 creiamo pagine Web. **Tel. 0836/562531-563032**. Download fin dalla prima connessione.

**Lotto & mezzo versione 2.0**. Richiedete la versione demo gratuitamente telefonando **allo 0368/3306275 o allo 080/5216811**.

**Binary Digit BBS**: 3 linee a disposizione: 2 grafiche (Excalibur) e una a caratteri: grafica +39-564-496161 ISDN - V34 C +39-564-496562 V34. Caratteri +39-564-464-47021. 2 Pc-Ibm in rete. 8 Gbyte e 6 CD-ROM on line. Immaginando Headquarter.

**Shareware Club c.p. 130 80072 Arco Felice (NA)** collezione di cad. per tutti oltre 20 megabyte rigorosamente shareware solo rimborso spese. Richiedere lita +5 cad. inviando L. 15.000 + francobollo da L. 2000 + n. di telefono CD indirizzo.

**Lottofobia v.8**. Programma per PC-Windows e Amiga che gestisce archivio estrazioni dal 1871 ad oggi con ricerche previsioni, sistemi. Solo 35.000. Disponibili inoltre Lasmorfia, Totogol e Tris. **Chiales Massimo, via Roma 123 - 14019 Villanova (AT). Tel. 0141/948015 0360/563156 E-Mail** mc1041@mclink.it

# MicroTrade

*Annunci a pagamento di carattere commerciale-speculativo fra privati e/o ditte; vendita e realizzazione di materiali hardware e software, offerte varie di collaborazione e consulenze, eccetera.* ***Allegare L. 50.000 (in assegno) per ogni annuncio. Vedere istruzioni e mudulo in calce. Non si accettano prenotazioni per più numeri, né per più di un annuncio sullo stesso numero. MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati.***

ISDN è ormai alla portata di tutti: trasferisci anche tu dati a 64.000 o 128.000 bps col tuo personal computer! AdCom offre dalla Germania soluzioni per tutte le necessità, con schede passive e attive, a/b adapter, piccoli centralini. Schede a partire da L. 250.000. Tel. 059/243910 (ore pomeridiane). Fax 059/246113.

## MicroMarket
## MicroMeeting
## MicroTrade

*TESTO DELL'ANNUNCIO (MAX CIRCA 350 CARATTERI)* **MC 167**

***Attenzione*** Gli annunci inviati per le rubriche Micromarket e Micromeeting il cui contenuto sarà ritenuto commerciale-speculativo e gli annunci Microtrade mancanti dell'importo saranno cestinati senza che sia data alcuna specifica comunicazione agli autori. Per gli annunci relativi a Microtrade, MCmicrocomputer si riserva il diritto di respingere, a suo insindacabile giudizio e senza spiegazioni, qualsiasi annuncio dietro semplice restituzione della somma inviata. In particolare saranno respinte le offerte di vendita di copie palesemente contraffatte di software di produzione commerciale. ***Per motivi pratici, si prega di non lasciare comunicazioni o chiedere informazioni (telefoniche o scritte) riguardanti gli annunci inviati. Scrivere a macchina. Per esigenze operative, gli annunci non chiaramente leggibili saranno cestinati.***
***Spedire a: Technimedia - MCmicrocomputer - Via Carlo Perrier n. 9 - 00157 Roma.***

# Tagliando da compilare e spedire per qualsiasi ordine

MC 167

***Vogliate consegnare a:***

Nome, Cognome o Ragione sociale: ..........

Indirizzo via/ p.zza: ..........

C.A.P.: .......... Città: .......... Prov.: ..........

Telefono-pref.: .......... n. ..........

***Abbonamenti:***

◯ Nuovo abbonamento a 11 numeri (1 anno). Decorrenza dal n. .......... ◯ Rinnovo abbonamento n. ..........

◯ **L. 72.000** Italia ◯ **L. 170.000** Europa e bacino Mediterraneo ◯ **L. 235.000** USA, Asia, Africa ◯ **L. 290.000** Oceania

***Articoli richiesti:***

| Q.ta | Codice | Descrizione | Prezzo unitario | Prezzo totale (prezzo un.x quantità) |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Nota: per l'elenco degli articoli disponibili vedere il retro di questo modulo.

**Totale**

***Scelgo una delle seguenti forme di pagamento:***

◯ Allego assegno intestato a Technimedia s.r.l.

◯ Versamento sul c/c postale n.14414007 intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

◯ Versamento a mezzo vaglia postale intestato a: Technimedia s.r.l. - Via C. Perrier, 9 - 00157 Roma

◯ Carta di credito

◯ Carta Sì ◯ Diners ◯ American Express N. Scad. /

Intestata a: ..........

Indirizzo dell'intestatario: via/ p.zza: ..........

C.A.P.: .......... Città: .......... Prov.: ..........

*Firma* ..........

***Vi fornisco anche le seguenti indicazioni:***

- Versamento effettuato da:

Nome, Cognome o Ragione sociale: ..........

Indirizzo via/ p.zza: ..........

C.A.P.: .......... Città: .......... Prov.: ..........

Telefono-pref.: .......... n. ..........

- Desidero ricevere una fattura od una ricevuta valida ai fini fiscali (a seconda di quanto disposto dalla normativa vigente) vi fornisco pertanto il numero di

Partita IVA:

## Compilare il retro di questo modulo e inviare a:

**Technimedia srl - MCmicrocomputer**
**Ufficio diffusione**
**Via Carlo Perrier, 9**
**00157 Roma**

**Per ulteriori informazioni e chiarimenti:**
**Tel. 06/41892477-Fax 41732169**

*ELENCO DEGLI ARTICOLI DISPONIBILI:*

| Descrizione | codice | prezzo |
|---|---|---|
| **Arretrato** | M | Lit. 10.000, 16.000 Europa e Mediterraneo 22.000 altri (via aerea) |
| **MC-digest** n°1 Digital Imaging | MCDIG001 | Lit. 25.000 |
| **MC-digest** n°2 Computer & Video | MCDIG002 | Lit. 25.000 |
| **MC-digest** n°3 CD-ROM Gallery | MCDIG003 | Lit. 19.000 |
| **MCmicrocomputer CD-ROM** sett.'93/lugl.-ago. '94 | MCDR93 | Lit. 40.000 (abbonati: 30.000) |
| **MCmicrocomputer CD-ROM** sett.'94/lugl.-ago. '95 | MCDR94 | Lit. 40.000 (abbonati: 30.000) |
| Raccolta '93/'94 + Raccolta '94/'95 | | Lit. 50.000 (abbonati: 40.000) |
| **MC software:** | | |
| WinnerMaker Totogol | MCS 038 | Lit. 40.000 |
| Il mondo in linea | MCS 039 | Lit. 25.000 |
| Lottofobia & Smorfia Napoletana | MCS 040 | Lit. 25.000 |
| Interage | MCS 041 | Lit. 25.000 |
| Web Pen | MCS 042 | Lit. 25.000 |
| Paper Trail | MCS 043 | Lit. 12.000 |
| Trismania | MCS 044 | Lit. 25.000 |
| Winners Maker | MCS 045 | Lit. 35.000 |
| **Monografia OOP** | MCM001 | Lit. 24.500 |
| **CD Audio Abend Musik '92** | MD/MC001 | Lit. 25.000 |
| **CD Audio Abend Musik '93** | MD/MC002 | Lit. 25.000 |
| **PD Software** | codice (vedi elenco interno) | Lit. 8.000 (ordine minimo tre titoli) |
| Catalogo **Bit Movie '94** | BITM94 001 | Lit. 15.000 |
| **Argomenti & Eventi** - Sulla Luna | A&E | Lit. 29.000 |

**Nota:** per ulteriori informazioni sui singoli prodotti consultate le pagine pubblicitarie all'interno della rivista.